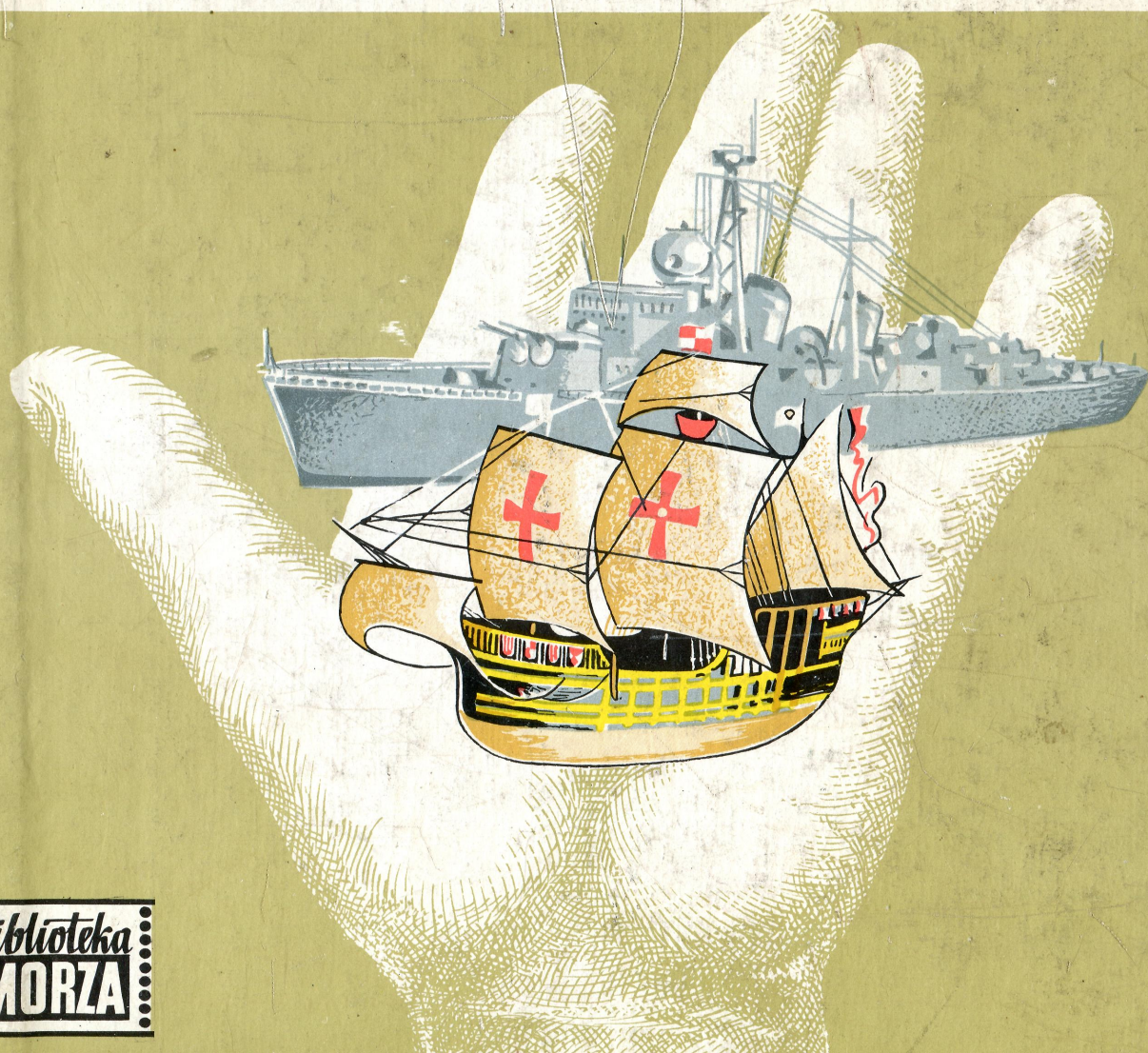


MIKROFLOTA

Stanisław Katzer

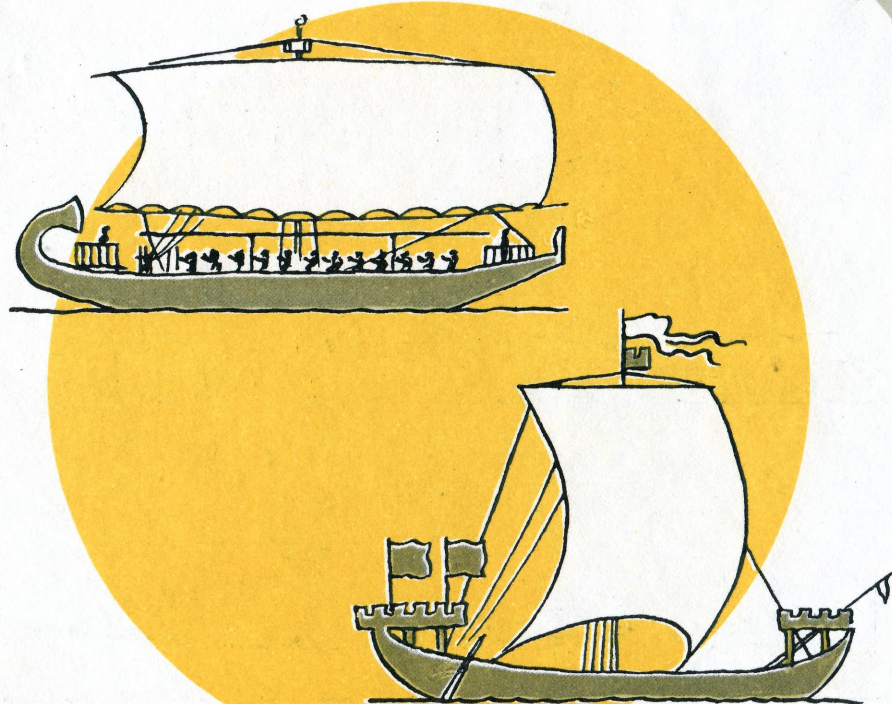


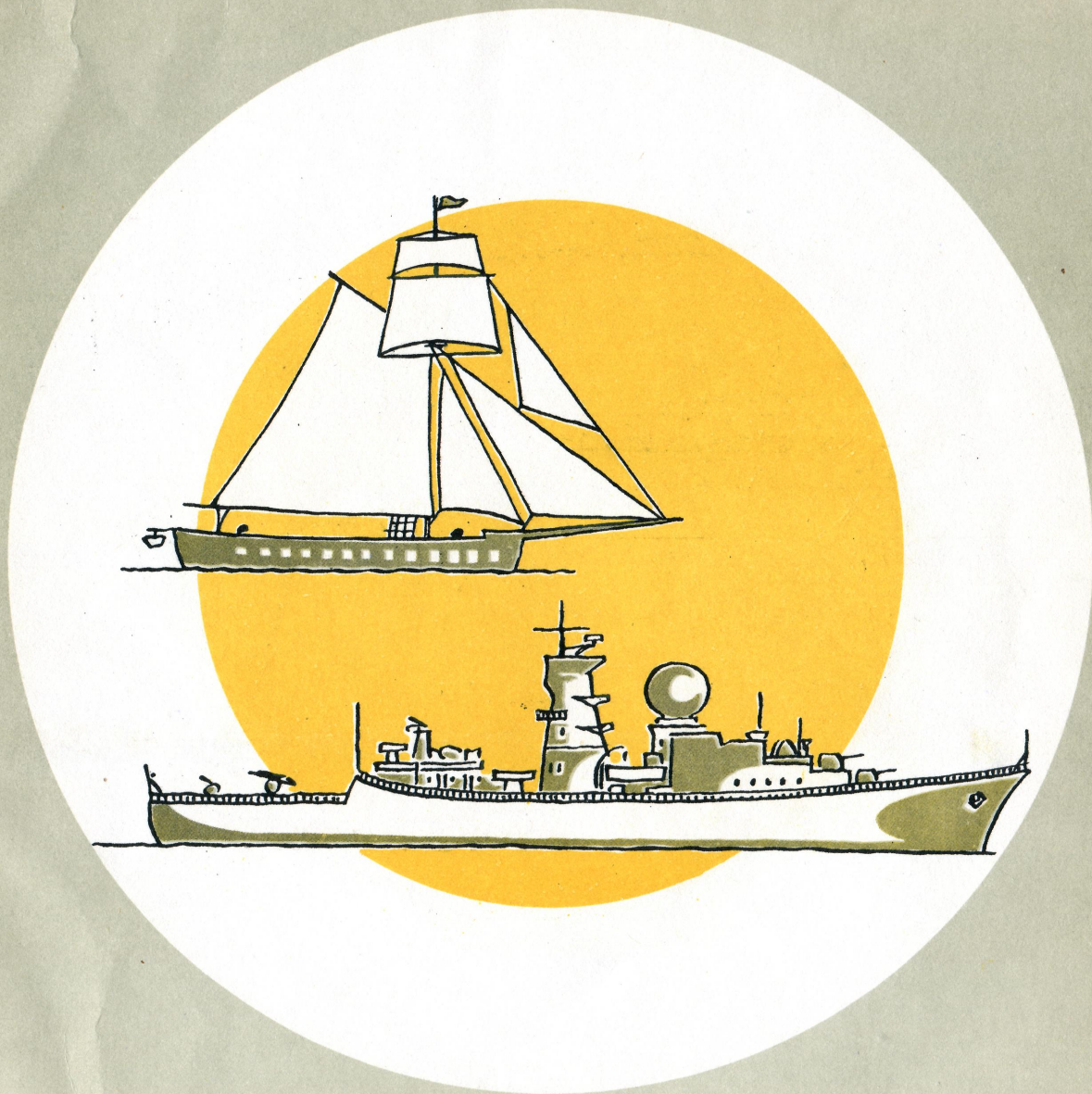
BIBLIOTEKA

MORZA



EXLIBRIS



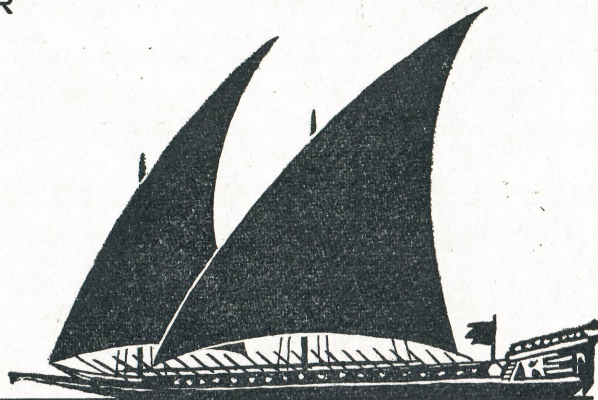
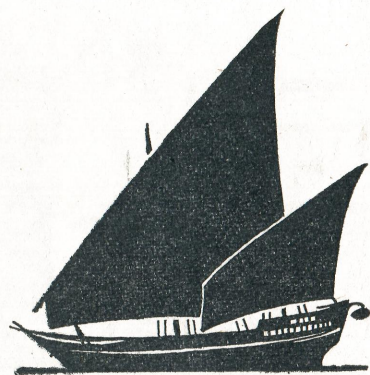


Mikroflota

SPIS TREŚCI

OD AUTORA	5
I. WSKAZÓWKI OGÓLNE	9
1. Czytanie rysunków	10
2. Sposoby wykonania	11
3. Narzędzia	16
4. Kleje	18
5. Farby i malowanie	18
II. PLANY STATKÓW	23
(opis i plany 91 statków — spis planów na s. 147)	

STANISŁAW KATZER



MIKROFLOTA

WYDAWNICTWO MORSKIE • GDAŃSK 1974



OD AUTORA

Zainteresowanie, z jakim spotkała się moja poprzednia książka „Mikromodele” (Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1970), zachęciło mnie do kontynuowania rozpoczętego cyklu. O tym, że może on liczyć na życzliwe przyjęcie, zdają się świadczyć listy, które wpłynęły do redakcji „Morza” i do autora oraz zorganizowanie Ogólnopolskiej Wystawy Mikromodeli w poznańskim Pałacu Kultury w 1972 roku.

Atrakcyjność mikromodelarstwa wynika z kilku przyczyn:

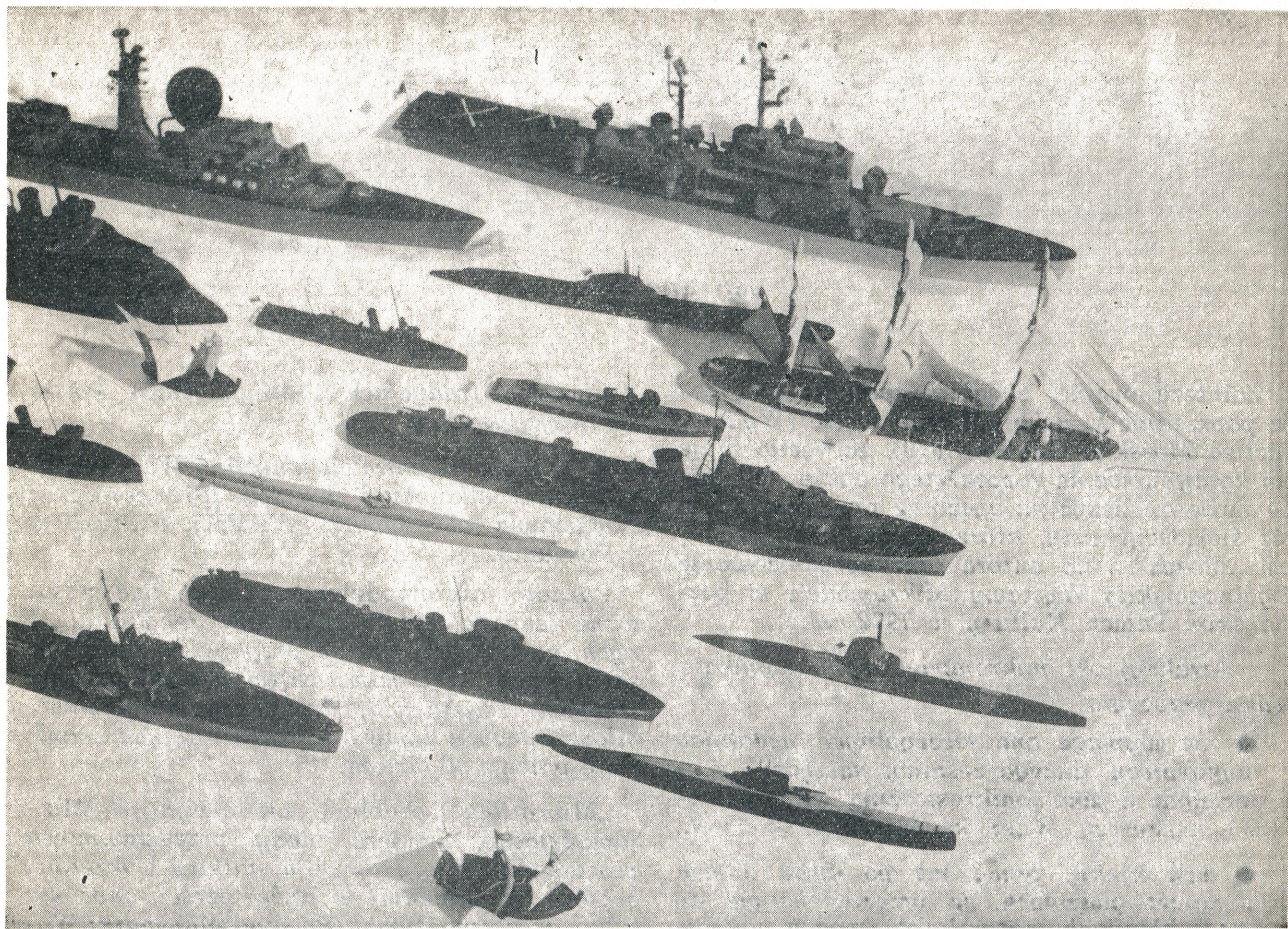
- nie wymaga ono szczególnych uzdolnień wykonawcy, dużego zestawu narzędzi i materiałów, a jako „mikrostocznia” w zupełności wystarczy Wasz kącik majsterkowicza;
- daje efekty pracy już po kilku dniach a nawet godzinach, w przeciwieństwie do pracochłonnych normalnych modeli redukcyjnych;
- pojedyncze mikromodele, czy nawet całe ich zestawy, nie zajmują dużo miejsca, a będą miłą ozdobą Waszego kącika;
- mikromodelarstwo stanowi nie tylko ciekawą rozrywkę, ale także „mimowolny” kurs wiedzy o statkach i żegludze, oraz o

morskich tradycjach i osiągnięciach Polski i innych krajów;

- wykonanie zestawu umożliwi Wam udział w zapoczątkowanej w roku 1972 corocznej wystawie mikromodeli w Pałacu Kultury w Poznaniu.

Ponadto mikromodelarstwo może być stosowane jako zajęcia w zakładach rehabilitacyjnych, co jest przyjęte na przykład w duńskich sanatoriach, oraz jako zajęcia techniczne w szkołach, świetlicach, drużynach harcerskich, młodzieżowych domach kultury i innych ośrodkach pracy z młodzieżą.

„Mikroflota”, podobnie jak to było w „Mikromodelach”, zawiera plany przedstawiające poszczególne etapy rozwoju statków i okrętów, poparte przykładami w dużej części, choć nie tylko, zaczerpniętymi z Polskiej Marynarki Wojennej i Polskiej Marynarki Handlowej. Każda z tych książek może stanowić zamkniętą całość, jednakże obie łącznie dają pełniejszy obraz rozwoju okrętownictwa, ilustrowany różnymi jednostkami. Żadne plany nie powtarzają się, czasem tylko, dla przypomnienia pewnych spraw, nawiązujemy do planów zawartych w „Mikromodelach”.



Wszystkie plany są wykonane w skali 1:500, co zmusza do upraszczania detali, a to z kolei zmniejsza czas ich wykonania. Jednolita skala podnosi atrakcyjność kolekcji, gdyż daje możliwość porównywania modeli. Wymiary długości podawane są jako długość całkowita kad-

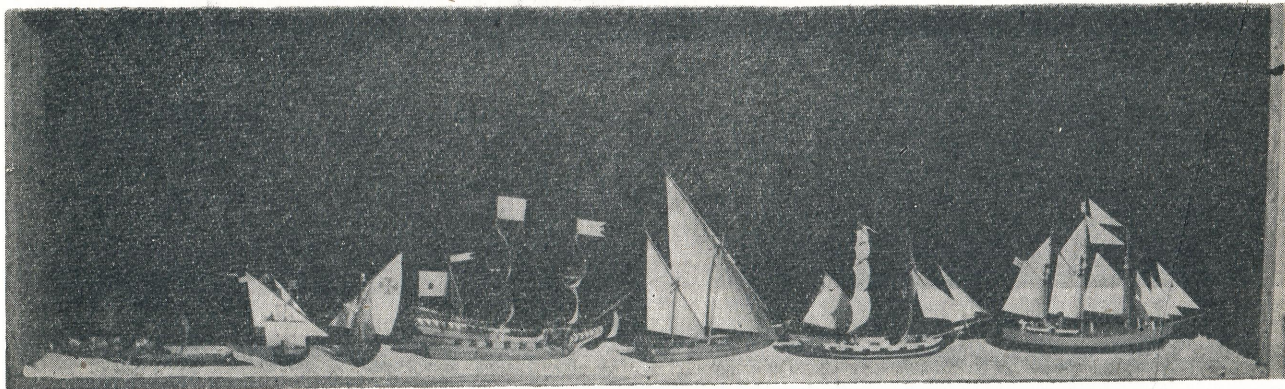
łuba. Większość modeli zamieszczonych w tej książce znajduje się w mojej kolekcji, tak więc wskazówki w niej zawarte zostały wielokrotnie sprawdzone praktycznie.

Na zakończenie pragnę podziękować wszystkim, którzy pomogli mi przy przygotowaniu

tej książki: redaktorowi Jerzemu Micińskiemu z redakcji „Morza”, mgr inż. Antoniemu Tycowi, Teodorowi Kaweckiemu, mojemu synowi Wojciechowi oraz pracownikom Zakładowego Ośrodka Informacji Stoczni im. Komuny Pa-

ryskiej, mgr Tomaszowi Czayce i inż. Romanowi Bolkowi.

Pragnę podziękować również Żonie mojej, która wiele czasu i pracy poświęciła obydwu moim książkom.



I. WSKAZÓWKI OGÓLNE

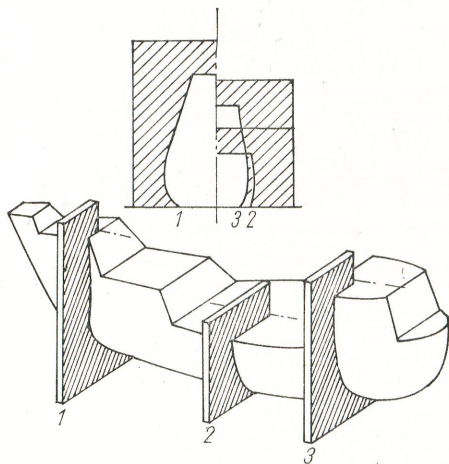
1. CZYTANIE RYSUNKÓW

Wszystkie plany modeli zamieszczone w tej książce są wykonane do linii wodnej, to znaczy, że wykonujemy tylko tę część statku, która jest nad powierzchnią wody. Rysunki są opracowane w skali 1:500, czyli wszystkie wymiary są 500 razy zmniejszone w stosunku do rzeczywistości.

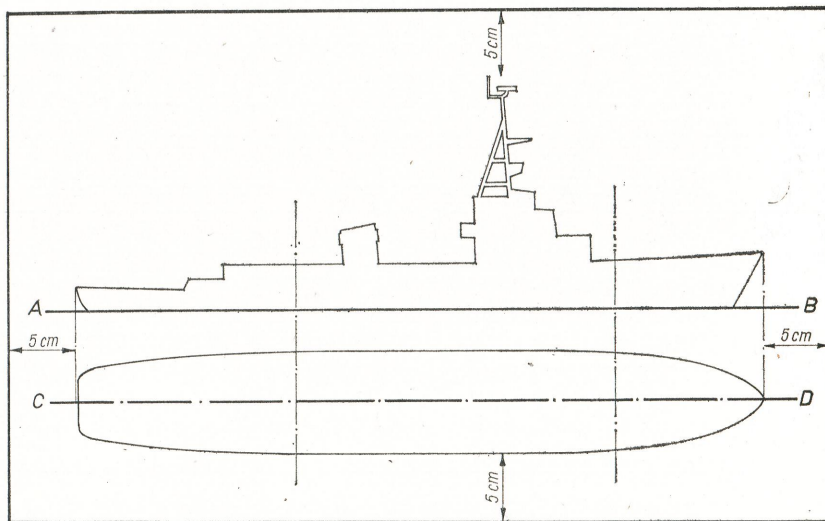
Każdy plan składa się z czterech lub pięciu rzutów: z boku, z góry, z boku po zdjęciu nadburcia, od dziobu i od rufy. Części nadbudówek i wyposażenia są narysowane osobno; miejsca naklejenia poszczególnych części zaznaczono zakreskowaniem, a tam gdzie mogłyby występować trudności z ich umiejscowieniem, dodano jeszcze oznaczenia liczbowe. Części nie wymagające specjalnego wyjaśnienia są narysowane bezpośrednio w miejscu,

gdzie należy je nakleić. Przekroje poprzeczne kadłuba mają na celu pokazanie jego kształtu; są one ponumerowane i odpowiadają liczbom umieszczonym przy rzucie z boku. Prawa część przekrojów, licząc od osi pionowej, odnosi się do części dziobowej, a lewa — do części rufowej kadłuba. Według tych przekrojów wykonujemy szablony, którymi sprawdzamy krzywizny kadłuba (rys. 1).

Przystępując do wykonania modelu przenosimy plany na kalkę kreslarską, a następnie z kalki na deseczki, z których wykonujemy model. Jeżeli plan ze względu na format książki jest podzielony na dwa lub trzy odcinki zamieszczone na osobnych stronach (np. „Stefan Batory”, „Suffren”), postępujemy następująco: Na kalce kreslarskiej, dłuższej o około 10 cm od łącznej długości przerysowywanego kadłuba, a szerszej o około 10 cm od szerokości rzutu



Rys. 1. Szablony do sprawdzania krzywizn kadłuba



Rys. 2. Przenoszenie obrysów kadłuba na kalkę kreslarską

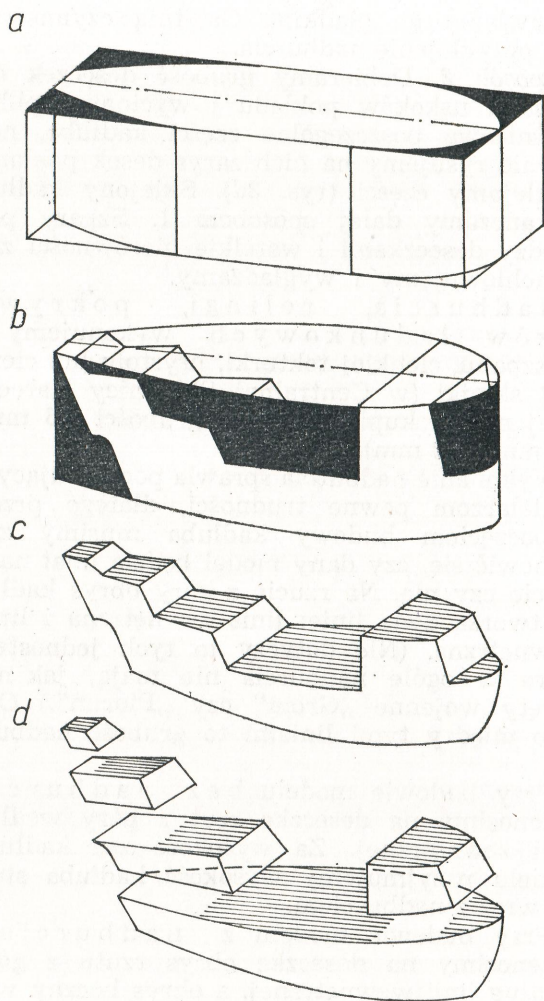
bocznego i rzutu z góry (rys. 2), kreślimy dwie równoległe linie AB i CD w takiej odległości od siebie, w jakiej na danym planie w książce przebiega oś kadłuba na rzucie z góry, od linii wodnej na rzucie bocznym. Tak przygotowaną kalkę kładziemy na rysunek w książce i kolejno przerysowując plany z poszczególnych stron otrzymujemy plan całości. Ten z kolei przenosimy na deseczkę.

2. SPOSOBY WYKONANIA

Kadłuby i nadbudówki modeli wykonujemy z drewna, najlepiej olchowego lub lipowego. W ich braku mogą być użyte: brzoza, sosna albo buk, ale są one znacznie gorsze w obróbce. Zaczynamy od przygotowania deseczek, z których wykonamy modele. Mogą to być stare linijki, uszkodzone trójkąty kreślarskie, odpady sklejk itp. Grubość deseczek dobieramy do grubości elementu: jeżeli mamy np. wykonać nadbudówkę o wysokości 8 mm, to sklejamy dwie deseczki o grubości 4 mm lub jedną 5 mm i drugą 3 mm itp.

Kadłub możemy wykonać dwoma sposobami:

Sposób 1. Na deseczce o grubości odpowiadającej wysokości bocznej kadłuba przenosimy za pomocą kalki rzut z góry, wycinamy go piłką włościcową i wyrównujemy pilnikiem (rys. 3a). Następnie na bocznej jego ścianie rysujemy rzut boczny kadłuba i znów wycinamy go piłką włościcową (rys. 3b). Wycinając kadłub według obu tych rzutów należy zostawić około 1 mm zapasu na obróbkę. Teraz według przekrojów podanych dla każdego modelu i sporządzonych szablonów (rys. 1) nadajemy kadłubowi ostateczny kształt za pomocą tarnika i pilników oraz wygładzamy go dokładnie papierem ściernym. Posługując się linijką i dobrze zaostrożonym ołówkiem (HB lub 2H) rysujemy w odległości 0,5—1 mm równoległe linie imitu-



Rys. 3. Sposoby wykonania kadłuba

jące deski pokładu (rys. 3c), jeżeli w opisie malowania podano: pokład — naturalny kolor drewna; jeżeli pokład ma być malowany, po-

zostawiamy go gładkim. Ostatnią czynnością jest przyklejenie nadburcia.

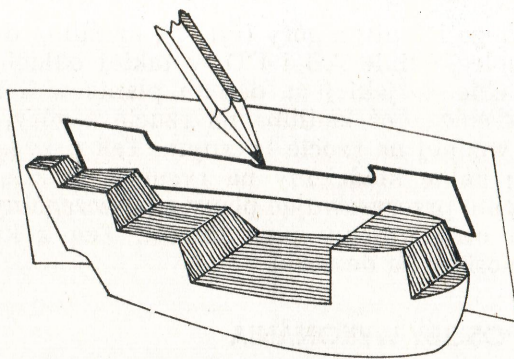
Sposób 2. Dobieramy grubość deseczek do grubości uskoków pokładu i wycinamy piłką włósnicową poszczególne części kadłuba, następnie rysujemy na nich zarys desek pokładu i sklejamy części (rys. 3d). Sklejony kadłub wykańczamy dalej sposobem 1. Szpary pomiędzy deseczkami i wszelkie nierówności zaszpachlowujemy i wygładzamy.

Nadburcia, relingi, pokrywy luków ładunkowych wykonujemy z preszpanu, cienkiej tekturki, brystolu lub cienkiej sklejk (w Centralnej Składnicy Harcerskiej można kupić sklejki o grubości 0,6 mm, 0,8 mm i 1,0 mm).

Wykonanie nadburcia sprawia początkującym modelarzom pewne trudności, dlatego przed rozpoczęciem budowy kadłuba musimy zastanowić się, czy dany model będzie miał nadburcie czy nie. Na rzucie z góry obrys kadłuba tworzą dwie linie: linia zewnętrzna i linia wewnętrzna. (Nie dotyczy to tych jednostek, które w ogóle nadburcia nie mają, jak np. okręty wojenne „Grom” czy „Piorun”.) Odstęp między tymi liniami to grubość nadburcia.

Przy budowie modelu bez nadburcia przenosimy na deseczkę rzut z góry według linii zewnętrznej. Za wysokość zaś kadłuba modelu przyjmujemy wysokość kadłuba statku wraz z nadburciem.

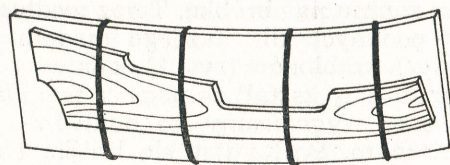
Przy budowie modelu z nadburciem przenosimy na deseczkę obrys rzutu z góry według linii wewnętrznej, a obrys boczny wykonujemy według rzutu bocznego po zdjęciu nadburcia, a więc tylko do wysokości pokładów (część zakreskowana). Do gotowego kadłuba przykładamy kartkę brystolu, na której obrysowujemy (rys. 4) kształt nadburcia (nadburcie obejmuje też część burty, ale w tym opisie



Rys. 4. Obrysowywanie kształtu nadburcia

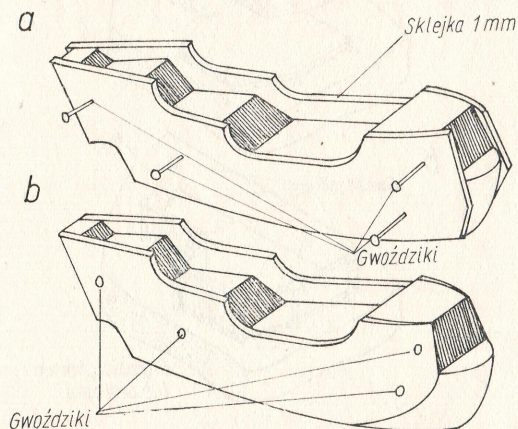
będziemy na całość używać określenia: nadburcie). Po wycięciu obrysu otrzymujemy szablon papierowy, według którego wycinamy ze sklejki grubości od 0,6 do 1,0 mm — w zależności od wielkości modelu — nadburcie dla prawej i lewej burty, dodając naokoło zapas 2 mm na obróbkę.

Nadburcie musimy wygiąć odpowiednio do krzywizny kadłuba. W tym celu bierzemy pasek blachy, najlepiej cynkowej, ponieważ daje się ona łatwo kształtować i nie rdzewieje, grubości ok. 1 mm, a długości i szerokości większej o kilka milimetrów od wyciętego nadburcia, i wyginamy go odpowiednio do kształtu kadłuba; następnie przygotowany na nadburcie kawałek sklejki zanurzamy w gorącej wodzie, dzięki czemu daje się formować, po czym wyginamy go na przygotowanym pasku blachy

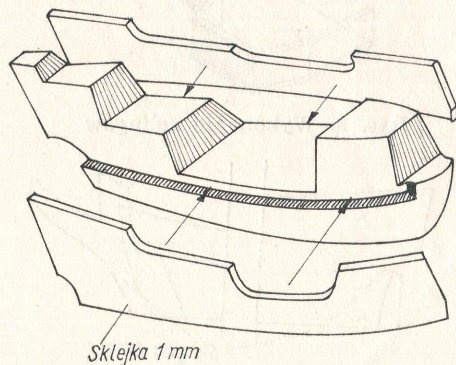


Rys. 5. Wyginanie nadburcia

i mocujemy za pomocą gumki z pociętej starej dętki rowerowej (rys. 5). Zdjęta po paru godzinach sklejka zachowuje nadany kształt i możemy ją nakleić na kadłub klejem stolarskim lub kazeinowym, dodatkowo przybijając małymi gwoździkami (rys. 6a). Po zaschnięciu kleju przystępujemy do wykańczania nadburcia uzyskując za pomocą ostrego noża, pilni-



Rys. 6. Naklejanie i wykańczanie nadburcia



Rys. 7. Wpuszczanie nadburcia w wycięcie w kadłubie

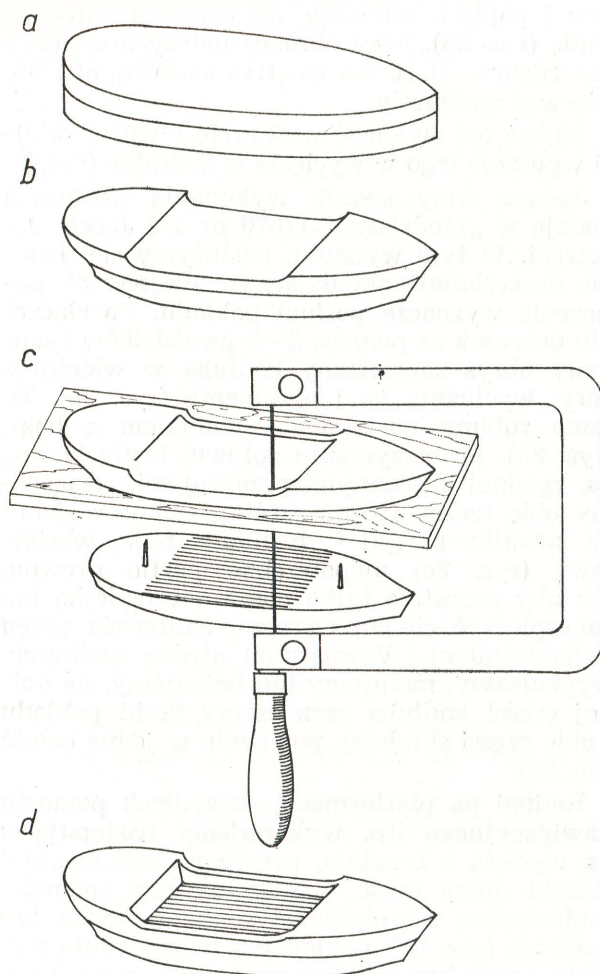
ków i papieru ściernego gładką jego powierzchnię (rys. 6b). Przy obróbce należy przesuwac narzędzie w kierunku wnętrza kadłuba, aby nie oderwać nadburcia.

Można też wykonać nadburcie z paska sklejki wpuszczonego w wycięcie w kadłubie (rys. 7).

Jeszcze inny sposób wykonania nadburcia podaje w „Modelarzu” (1970 nr 11) Jacek Dębowski. W tym wypadku posłużymy się dwiema deseczkami zakładając, że miejsce ich połączenia wyznacza poziom pokładu. Po złączeniu deseczek za pomocą 2—3 gwoździków rysujemy obrys zewnętrzny kadłuba w widoku z góry, wycinamy go i obrabiamy (rys. 8a). To samo robimy następnie z widokiem z boku (rys. 8b). Po otrzymaniu gotowej bryły kadłuba, zgodnej z podanymi przekrojami, rozłączamy obie części. Górną część przymocowujemy na kawałku sklejki i wycinamy piłką włośnicową (rys. 8c) niepotrzebne partie drewna, tak aby pozostało tylko nadburcie (sklejka ma zabezpieczyć cienką warstwę nadburcia przed uszkodzeniem). Wewnętrzną stronę nadburcia wygładzamy, malujemy lub bejcujemy, na dolnej części kadłuba zaznaczamy deski pokładu i obie części sklejamy ponownie w jedną całość (rys. 8d).

Relingi na platformach, skrzydłach pomostu nawigacyjnego itp. wykonujemy następująco: na wyciętą z brystolu, preszpanu lub cienkiej sklejki dolną część platformy czy pomostu, umieszczoną na płycie styropianu, korka lub deseczce (rys. 9a), nakładamy odpowiednio wygięty pasek brystolu lub preszpanu, przychwytyujemy go gwoździkami (rys. 9b) i smarujemy wewnątrz klejem „Crystal-cement”; po wyschnięciu kleju wyjmujemy gwoździki i zdejmujemy z płytki gotowy element (rys. 9c).

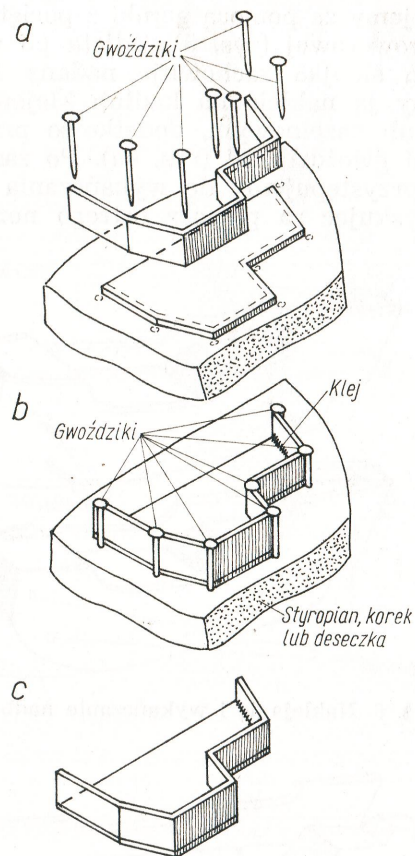
Dziobnicę i ster wykonujemy ze sklejki 1 mm, wpuszczając je w nacięcie zro-



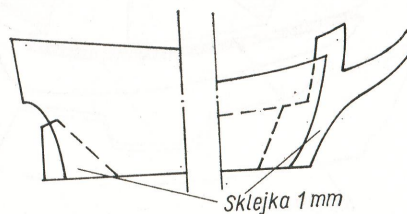
Rys. 8. Wykonanie nadburcia według sposobu Jacka Dębowskiego

bione w kadłubie piłką włóśnicową (rys. 10). Obydwie części mocujemy za pomocą kleju.

Maszty, reje, bukszpryty, gaffe

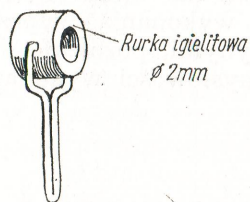


Rys. 9. Wykonanie relingów

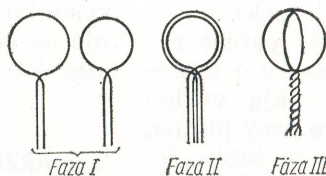


Rys. 10. Wykonanie dziobnicy i steru

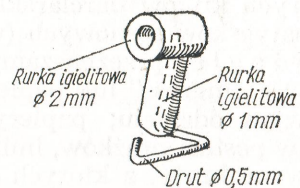
Reflektor



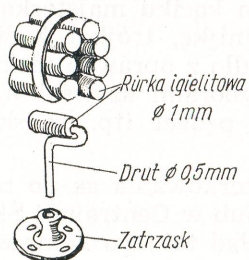
Antena radionamiernika



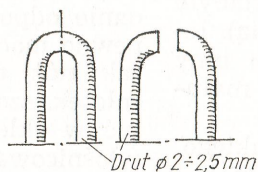
Miotacz bomb głębinowych



Wyrzutnia pocisków rakietowych

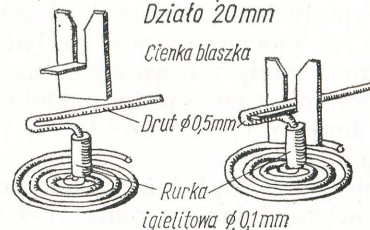


Nawiewniki

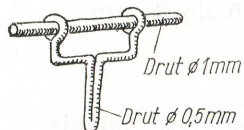


Działo 20 mm

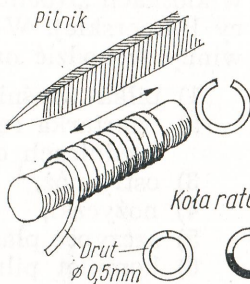
Cienka blaszka



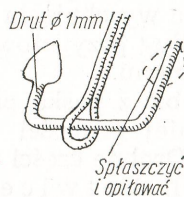
Dalmierz



Pilnik



Kotwica



Tratwa ratunkowa

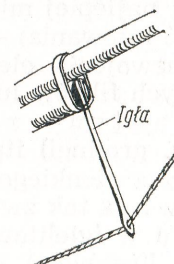


Koła ratunkowe

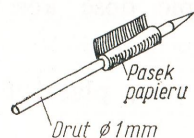


Delfiniak

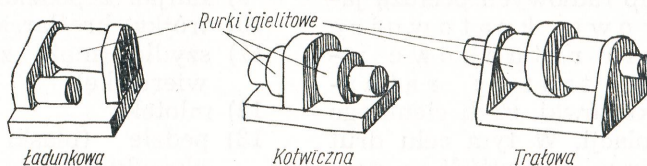
przy bukszprycie



Lufa działa



Windy



Ładunkowa

Kotwiczna

Tratowa

Rys. 11. Sposoby wykonania części wyposażenia i uzbrojenia

i bomy wykonujemy z bambusu łupanego ze starych kijków narciarskich, lub — z cienkich patyczków sosnowych (wykałaczek).

Na żagle przeznaczamy biały papier rysunkowy „Ingress” lub papier pakowy o jasno-brązowym odcieniu; papiery te mają wodne znaki w postaci prążków, imitujące pasy płótna, tak zwane bryty, z których szyte są żagle. Jeżeli chcemy, aby żagle wykonane z białego papieru miały lekki brązowy odcień, to moczymy papier w mocnej esencji herbaty lub słabym roztworze wody z brązowym tuszem (sepia). Jeżeli natomiast w opisie modelu podano inny kolor żagla, np. czerwony lub w pasy, to malujemy go temperą.

Żagle mogą być też wykonane z cienkiego, kolorowego, lnianego płótna. W tym celu kawałek płótna zanurzamy w słabym kleju stolarskim lub krochmalu, formujemy płótno w kształt wydętego żagla, a po wyschnięciu wycinamy żagiel dokładnie według przygotowanego uprzednio papierowego szablonu.

Kominy możemy zrobić z paska papieru nawiniętego na odpowiedniej grubości patyk, gruby okrągły gwóźdź itp. Drobne części wyposażenia, jak lufy dział, kotwice, nawiewniki, maszty na okrętach wojennych, wykonujemy z drutu o grubości 0,3—2,5 mm, najlepiej miedzianego (ze względu na łatwość lutowania) — ze starych przewodów, kabli, uzwojenia elektromagnesów itp. Siatki ze starych filtrów lub lamp radiowych posłużą jako anteny radarowe, kratownice (tzw. gretingi) itp. Koła ratunkowe robimy z cienkiego drutu, tratwy ratunkowe z tak zwanej krosówki, czyli cienkiego drutu w igielitowej izolacji. W tym celu drut (lub krosówkę) nawijamy na gwóźdź o grubości 1,5 mm albo na wyprofilowany patyczek, następnie tak otrzymaną „sprężynkę” przecinamy — nie zdejmując jej z gwoździa lub pa-

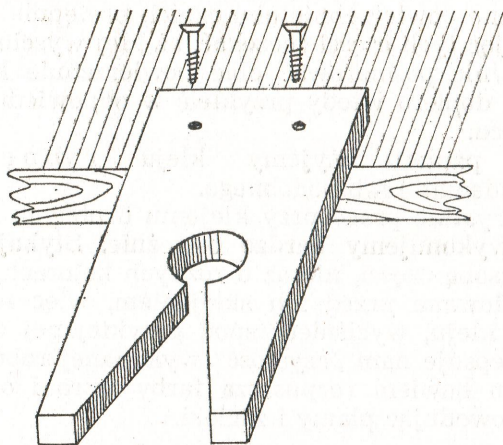
tyczka — wzdłuż zwojów i otrzymujemy szereg identycznych kółek lub owali. Podane na rysunku 11 sposoby wykonania wyposażenia nie są oczywiście jedynymi; pozostaje otwarte szerokie pole dla pomysłowości wykonawcy.

3. NARZĘDZIA

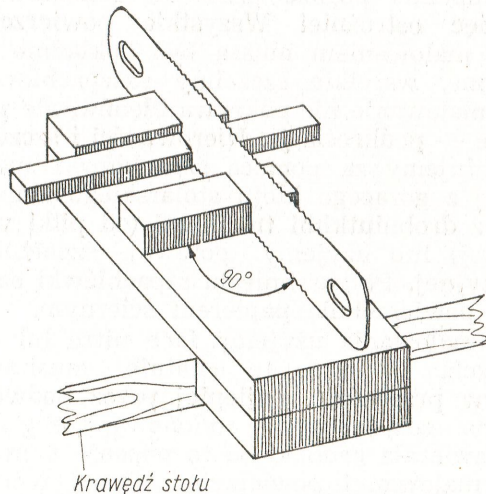
Do wykonania modeli niezbędne jest posiadanie odpowiednich narzędzi. Część z nich na pewno macie w swoim kąciku majsterkowania, jak: nóż, nożyczki, linijkę, trójkąt kreślarski, młotek, szczypce. Szydło z oprawką można kupić w sklepie z przyborami szewskimi, piłkę włósnicową, pincetę, pędzel itp. w sklepach „1001 drobiazgów”.

Komplety do majsterkowania są do nabycia w kioskach „Ruchu” lub w Centralnej Składnicy Harcerskiej. W skład takiego kompletu powinny wchodzić następujące narzędzia:

- 1) piłka włósnicowa z kompletem piłek,
- 2) wiertarka ręczna z kompletem wiertel o średnicach od 0,5 do 3 mm,
- 3) ostry nóż,
- 4) nożyczki,
- 5) szczypce płaskie,
- 6) komplet pilników (tzw. iglaki),
- 7) tarnik (tzw. raszpla),
- 8) pilnik gładzik, półokrągły,
- 9) linijka z podziałką milimetrową,
- 10) trójkąt kreślarski,
- 11) szydło (może zastąpić dość kosztowną wiertarkę),
- 12) młotek,
- 13) pędzle (płaski 10 mm, płaski 5 mm, okrągły 2 mm),
- 14) pinceta,
- 15) ołówek nr 2 (nie kopiowy),
- 16) papier ścierny różnych grubości (nr 3-0),

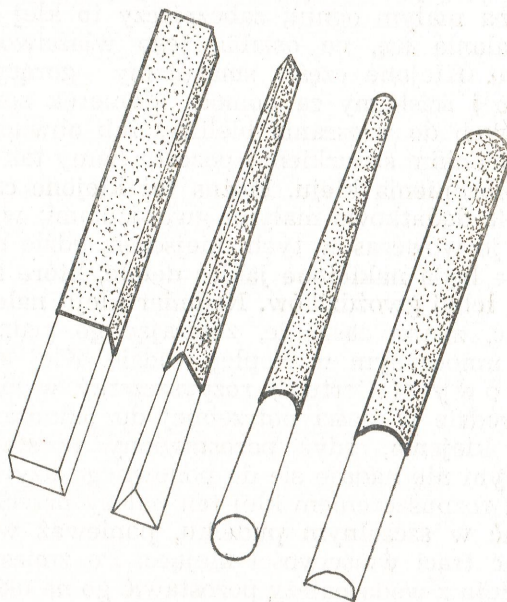


Rys. 12. Warsztacik do wycinania elementów piłką włosnicową



Rys. 13. Urządzenie do ucinania listewek

- 17) mała kolba lutownicza (do 80 watów), a także pasta lutownicza i tzw. cynol używany przy lutowaniu części radiowych. (Kolba lutownicza potrzebna jest w wypadku, gdy stosujemy lutowanie zamiast klejenia).



Rys. 14. Gładziki

Do wycinania piłką włosnicową musimy wykonać mały warsztacik (rys. 12). Do ochrony stołu, jak również do ucinania listewek pod kątem 90° posłuży nam deseczka o wymiarach $25 \times 40 \times 2$ cm (rys. 13). Przy obróbce modeli bardzo pomocne będą gładziki; wykonujemy je naklejając papier ścierny na listwy drewniane długości 25—30 cm, o przekroju okrągłym, pół-okrągłym, trójkątnym i płaskim (rys. 14).

4. KLEJE

Do sklejania większych części drewnianych oraz do przyklejania nadburcia do kadłuba użyjemy kleju stolarskiego na gorąco lub kleju kazeinowego na zimno. Stosując klej stolarski, należy umieścić naczynie z klejem w drugim, większym naczyniu z wodą, podgrzewanym na małym ogniu; zabezpieczy to klej od przypalania się, co osłabia jego właściwości klejące. Klejone części smarujemy gorącym klejem i ściskamy za pomocą klamerek sprężynowych do wieszania bielizny lub obwiązujemy cienkim sznurkiem i pozostawiamy tak aż do stwardnienia kleju. Można też klejone części zbić dodatkowo małymi gwoździkami; wbijamy je wówczas w tych miejscach, gdzie następnie będą naklejone jakieś detale, które zasłonią łebki gwoździków. Nadmiar kleju należy usunąć, zanim zaschnie, zbierając go pędzelnikiem umocowanym w ciepłej wodzie. Klej kazeinowy („Certus”) rozpuszczamy w zimnej wodzie w ilości potrzebnej do jednorazowego klejenia, gdyż pozostawiony w stanie płynnym nie nadaje się do ponownego użytku. Przed rozpuszczeniem klej ten należy przechowywać w szczelnym pudełku, ponieważ wietrzejąc traci właściwości klejące. Po zmieszaniu kleju z wodą należy pozostawić go na około 20 minut, aż się „zlasuje” i będzie miał konsystencję śmietany. Proces klejenia przebiega podobnie jak przy kleju stolarskim.

Do klejenia nadbudówek, części wyposażenia, jak również ażurowych, wykonanych z cienkich drucików masztów na okrętach, używamy kleju acetonowego („Crystal-cement”). Można też zastąpić go bezbarwnym lakierem nitro; w tym celu nalewamy trochę lakieru na metalową przykrywkę od pudełka i po zgęstnieniu używamy go jako kleju. Stosując klej acetonowy należy posmarować nim

sklejane powierzchnie obu części, następnie nie stykając tych części poczekać, aż klej wyschnie, ponownie posmarować obie powierzchnie klejem i dopiero wtedy przykleić w odpowiednim miejscu.

Do papieru użyjemy kleju rybnego („Syndemat”) lub podobnego.

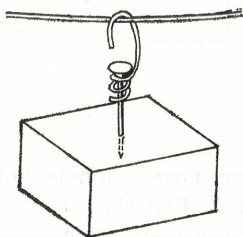
Wszystkie prace przy klejeniu drobnych detali wykonujemy bardzo ostrożnie. Stykające się z sobą części, nieraz o różnych kolorach, są pomalowane przed ich sklejeniem, więc nadmiar kleju, wyciśnięty spod przyklejanej części, zepsuje nam „czystość” wykonanej roboty; aceton bowiem rozpuszcza farby nitro i olejne, powodując plamy i zacieki.

5. FARBY I MALOWANIE

Malowanie to najważniejsza czynność przy naszym modelu. Dobrze wykonany model można zupełnie popsuć przez złe pomalowanie. A więc ostrożnie! Wszystkie powierzchnie przed malowaniem muszą być dokładnie wygładzone, wszelkie szczeliny zaspachlowane, gdyż malowanie nie pokrywa błędów, ale przeciwnie — podkreśla je. Nierówności i szczeliny szpachlujemy za pomocą szpachłówki sporządzonej z gorącego kleju stolarskiego zmieszanego z drobnymi trocinami (od piłki włósnicowej) lub użyjemy gotowej szpachłówki emulsyjnej. Po zaschnięciu szpachłówki szlifujemy powierzchnię papierem ściernym.

Do malowania użyjemy farb nitro lub farb olejnych. Stosując te ostatnie musimy je w **w** **p**ierw **p**rzecedzić, **n**ajlepiej przez **p**odwójnie złożoną starą pończochę nylonową, ażeby farba nie zawierała grudek, bo to popsuje nam wygląd malowanej powierzchni. Przed malowaniem detali, np. nadbudówek, wbijamy lekko od spodu gwoździk z kawałkiem drucika

w kształcie haczyka (rys. 15). Za gwoździk trzymamy podczas malowania, a haczyk posłuży do zawieszenia w czasie schnięcia farby.



Rys. 15. Sposób zawieszenia detalu do malowania

Malujemy dwukrotnie lub trzykrotnie, nakładając farbę cienką warstwą. Po wyschnięciu każdą warstwę, oprócz ostatniej, szlifujemy bardzo drobnym papierem ściernym i nakładamy następną aż do osiągnięcia całkowicie jednolitej powierzchni.

Pamiętajmy: farbę olejną można kłaść na farbę nitro, ale nigdy odwrotnie, gdyż cała farba spłynie i zepsuje model.

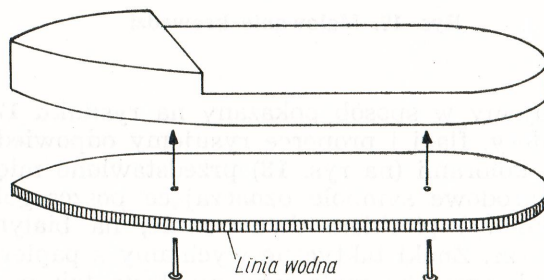
Modele można też malować temperą, która szybko schnie i daje matową powierzchnię, co nawet bardziej przypomina malowanie prawdziwych statków. Drewno jednak jest wrażliwe na zmoczenie wodą, którą rozpuszczamy temperę, i wygładzone powierzchnie stają się chropowate. Można temu zapobiec pokrywając model przed malowaniem cienką warstwą bezbarwnego lakieru spirytusowego, a po malowaniu temperą ponownie zabezpieczyć ją cienką warstwą bezbarwnego lakieru spirytusowego lub nitro; powoduje to jednak ściemnienie koloru. Farbę olejną i lakier pokostowy można zmatowić przez dodanie nieco terpentyny.

Kadłuby starych żaglowców malujemy rozwodnionym tuszem koloru sepia; jeżeli chcemy uzyskać ciemniejszy kolor, dodajemy czarne-

go tuszu. Kadłub pokrywamy cienką warstwą lakieru spirytusowego (nie używać lakieru nitro ani pokostu, bo drewno nie przyjmie tuszu) i pociągamy tuszem, a następnie utrwalamy bezbarwnym lakierem spirytusowym, nitro lub pokostem.

Wszystkie te sposoby należy początkowo wypróbować na kawałkach deseczek i dopiero po nabraniu pewnej wprawy przystąpić do malowania naszego pierwszego modelu. Stykające się ze sobą części o różnych kolorach malujemy oddzielnie i montujemy oddzielnie, pamiętając zawsze, ażeby nadmiar kleju nie brudził malowania.

Linie wodną malujemy cienkim pędzelkiem. Można to zrobić także w następujący sposób. Wykonując kadłub, wycinamy z cienkiej sklejki (1—2 mm) tę jego część, która stanowi linię wodną; sklejkę przybijamy prowizorycznie gwoździkami do dolnej części kadłuba i obrabiamy wraz z kadłubem. Po skończonej obróbce odrywamy sklejkę (rys. 16) i osobno ma-



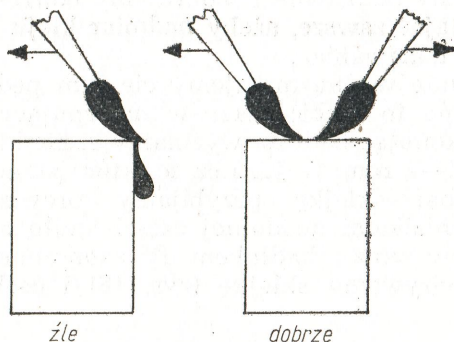
Rys. 16. Wykonanie linii wodnej

lujemy kadłub (np. na kolor czarny), a osobno brzozi sklejki (np. na kolor czerwony). Po wyschnięciu farby sklejamy powtórnie kadłub ze sklejką i otrzymujemy idealnie równą linię

wodną. Innym sposobem zaznaczenia linii wodnej może być też naklejenie cienkiego paska kolorowego papieru.

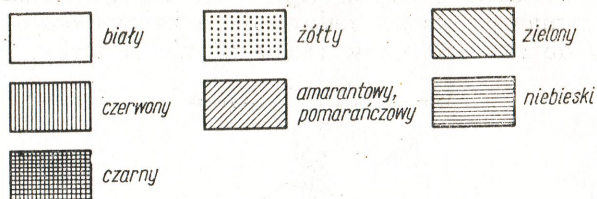
Jeżeli przy malowaniu jakiegoś detalu zmuszeni jesteśmy użyć kilku kolorów, to musimy zaczynać od kolorów jasnych, gdyż np. biel położona na czerni da w efekcie kolor szary.

Malując model rozprawdzamy farbę pociągnięciami pędzla wykonywanymi stale w jednym kierunku, z wyjątkiem krawędzi, które



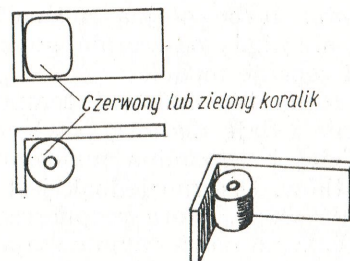
Rys. 17. Malowanie krawędzi

malujemy w sposób pokazany na rysunku 17. Bandery, flagi i proporce rysujemy odpowiednimi kolorami (na rys. 18) przedstawiono międzynarodowe symbole oznaczające poszczególne kolory) piórkem dwustronnie, na białym papierze. Znaki taktyczne wycinamy z papieru i naklejamy, bo malowane nie będą tak precyzyjne; podobnie postępujemy z odznakami armatorskimi. Koła ratunkowe dawniejszych statków malujemy na kolor biało-czerwony, a nowszych (mniej więcej od roku 1965) — na kolor pomarańczowy; tratwy ratunkowe malujemy na kolor żółto-czerwony, jeżeli w opisie nie jest podany inny sposób malowania.



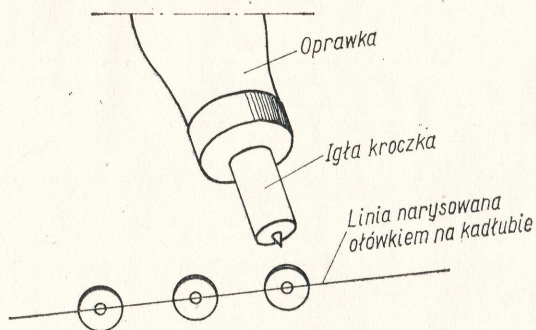
Rys. 18. Międzynarodowe symbole kolorów występujących na banderach, flagach, proporcach i odznakach armatorskich

Światła pozycyjne wykonujemy w następujący sposób. Dwa paski brystolu o szerokości nie większej niż 1,5 mm malujemy: jeden na kolor zielony, drugi na kolor czerwony. Po



Rys. 19. Wykonanie światel pozycyjnych

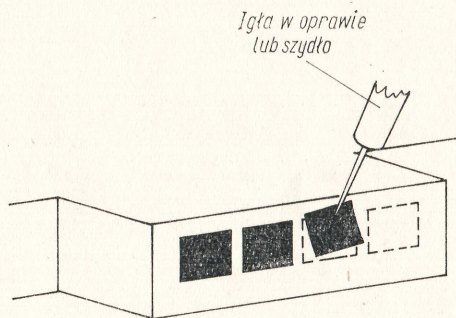
wyschnięciu farby paski te tniemy na odcinki o długości 5 mm i zaginamy pod kątem prostym. Powstają w ten sposób tzw. ekrany światel pozycyjnych, na które naklejamy małe koraliki: czerwone na czerwone ekrany, zielone na zielone ekrany (rys. 19), imitując lampy światel pozycyjnych. Całość naklejamy na



Rys. 20. Wykonanie iluminatorów

skrzydła pomostu lub na wanty statku, pamiętając, że zielone światło pozycyjne znajduje się na prawej burcie, a czerwone światło pozycyjne — na lewej burcie. Iluminatory okrągłe wykonujemy przez odcisnięcie igły cyrkla, tzw. krocza (rys. 20), a prostokątne okna ste-

rówek lub werand na statkach pasażerskich wycinamy z czarnego papieru (z opakowania papierów fotograficznych) i naklejamy. Przy malowaniu farbami olejnymi nie używamy kleju, tylko wycięte okienka kładziemy na mokrą farbę, która spełnia rolę kleju, a nie powoduje zabrudzeń (rys. 21).



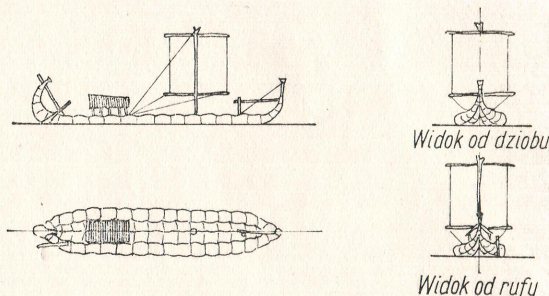
Rys. 21. Naklejanie okienek

1. EGIPSKA ŁÓDŹ Z PAPIRUSU

Nie wiemy dokładnie, kiedy człowiek zastosował po raz pierwszy wiatr do napędu swoich statków. Żagle pojawiły się najwcześniej w dolinie Nilu. Najstarszy rysunek nilowej łodzi żaglowej znajduje się na dzbanie z około 3200 roku p.n.e. Ponieważ w starożytnym Egipcie brakowało odpowiedniego drewna, łodzie sporządzano z łądyk papirusu wiązanych liną i uszczelniano żywicą. Stąd może późniejsze drewniane łodzie egipskie malowano na wszelkie odcienie koloru zielonego, choć równie chętnie używano barw żółtej i niebieskiej.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 14,0 m; szerokość — 3,8 m.

U W A G A: Model można wykonać z igieł sosnowych lub żdźbeł trawy powiązanych brązową nicią.

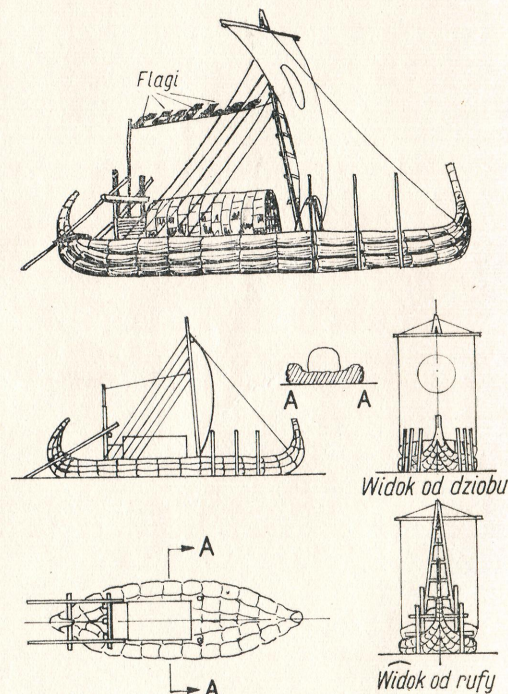


2. PAPIRUSOWA TRATWA „RA”

Papirusowe łodzie egipskie służyły głównie żegludze na Nilu. Badaczy dziejów żeglugi interesuje jednak problem, czy nadawały się one również do dalszych wypraw morskich. Znany współczesny norweski podróżnik Thor Heyerdahl w czasie swoich podróży stwierdził podobieństwo kultur ludów zamieszkujących Wyspę Wielkanocną na Pacyfiku, okolice jeziora Titicaca w Ameryce Południowej i okolice jeziora Czad w Afryce z kulturą starożytnego Egiptu. Opierając się na występowaniu u wszystkich tych ludów trzcinowych łodzi i tratw postawił tezę, że antyczni Egipcjanie przepływali na swoich łodziach Atlantyk i docierali aż do Ameryki Południowej. Teorię tę, przyjętą sceptycznie przez naukowców, postanowił osobiście udowodnić organizując pod flagą ONZ wyprawę przez Atlantyk na zbudowanej przez budowniczych znad jeziora Czad pod jego osobistym nadzorem papirusowej tratwie, nazwanej „Ra” na cześć egipskiego boga słońca. Z portu Safi wypłynął wraz z sześciu towarzyszami różnych narodowości 23 maja 1969 roku. Po 55 dniach żeglugi i przebyciu około 3000 mil morskich „Ra” zatонуła (bez strat w załodze) w odległości 500 mil od wyspy Barbados. Kolejna wyprawa na nowej tratwie „Ra II” podjęta w 1970 roku również z Safi do Bridgetown na Barbados zakończyła się powodzeniem. Obecnie tratwa znajduje się w muzeum w Oslo, obok sławnej „Kon-Tiki”.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 17,0 m; szerokość — 5,2 m; powierzchnia żagla — 48 m².

MALOWANIE: kolor słomy — tratwa, szalasy; naturalny kolor drewna — maszt; żagiel — czerwony z białym kołem (symbol boga Ra).



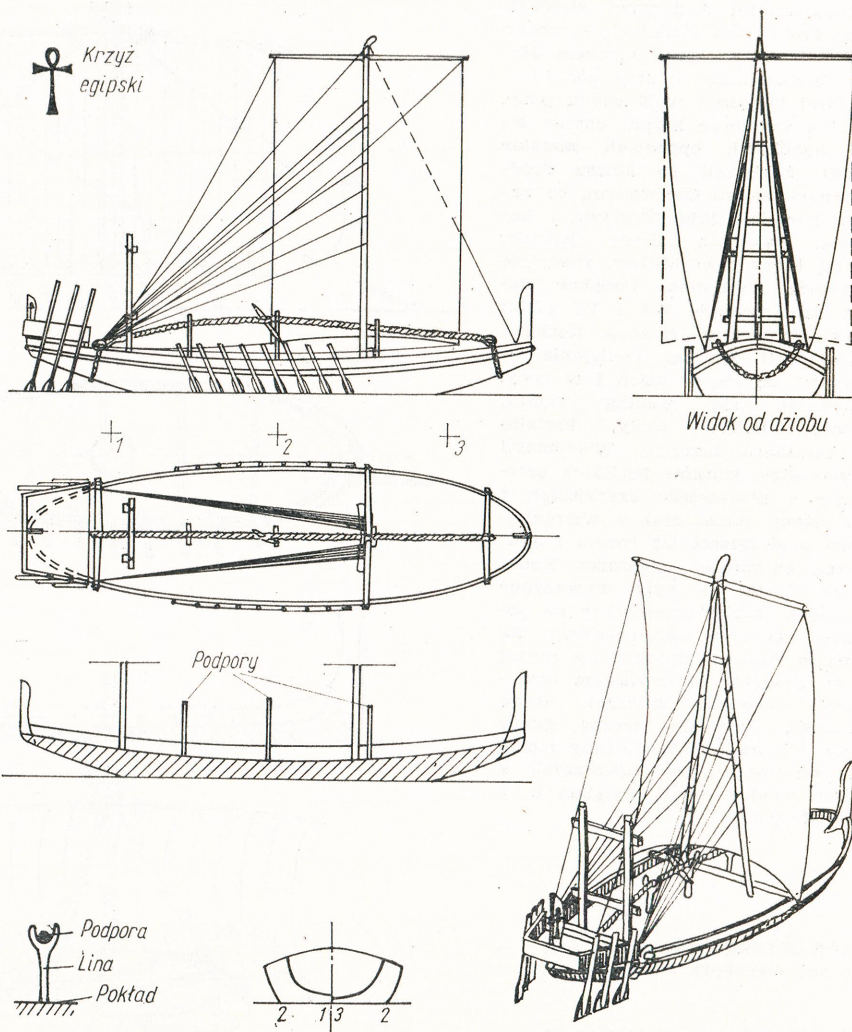
3. STATEK EGIPSKI

Początki żeglugi egipskiej związane były z Nilem, który łączył rozrzucone wzdłuż rzeki osady. Budowa piramid oraz konieczność sprowadzania surowców takich, jak miedź do wyrobu broni i drewno cedrowe do budowy, a także pachnideł (kadzidła, mirry i kamfory) dla świątyń przyczyniły się do szybkiego rozwoju budownictwa statków morskich. Najwcześniejsze z nich poznajemy z płaskorzeźb w grobowcu faraona Sahure, pochodzących z około 2500 lat p.n.e. Jeden z takich statków pokazano na rysunkach obok. (Statek zamieszczony w *Mikromodelach* jest o około tysiąc lat późniejszy). Zbudowane z drewna cedrowego, akacjowego lub akantu, metodą „na styk” bez stosowania wręgów, były wzmocnione grubą liną biegnącą na podporach od dziobu do rufy. Między pokrętkami liny przesuwano mocny pal i skręcając go usztywniano całość konstrukcji. Sposób ten był stosowany przez następne tysiąclecie. Napędem statku był czworokątny wąski żagiel rozpinany na dwunożnym składanym maszcie, a w czasie ciszy lub przeciwnych wiatrów — wiosła. Do sterowania używano również trzech wioseł z każdej burty.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 34,0 m; szerokość — 9,2 m.

MALOWANIE: jasnoniebieski — kadłub; ciemnoczerwony — nadburcie, krzyż egipski na tylnicy; jasnoczerwony — żagiel; kremowy — dziobnica, tylnica; naturalny kolor drewna — pokład, maszt, reja, wiosła sterowe, podpory.

UWAGA: Ze względu na małą skalę modeli i trudność ich wykonania dla statków od 3 do 7 podano maksymalne wymiary.

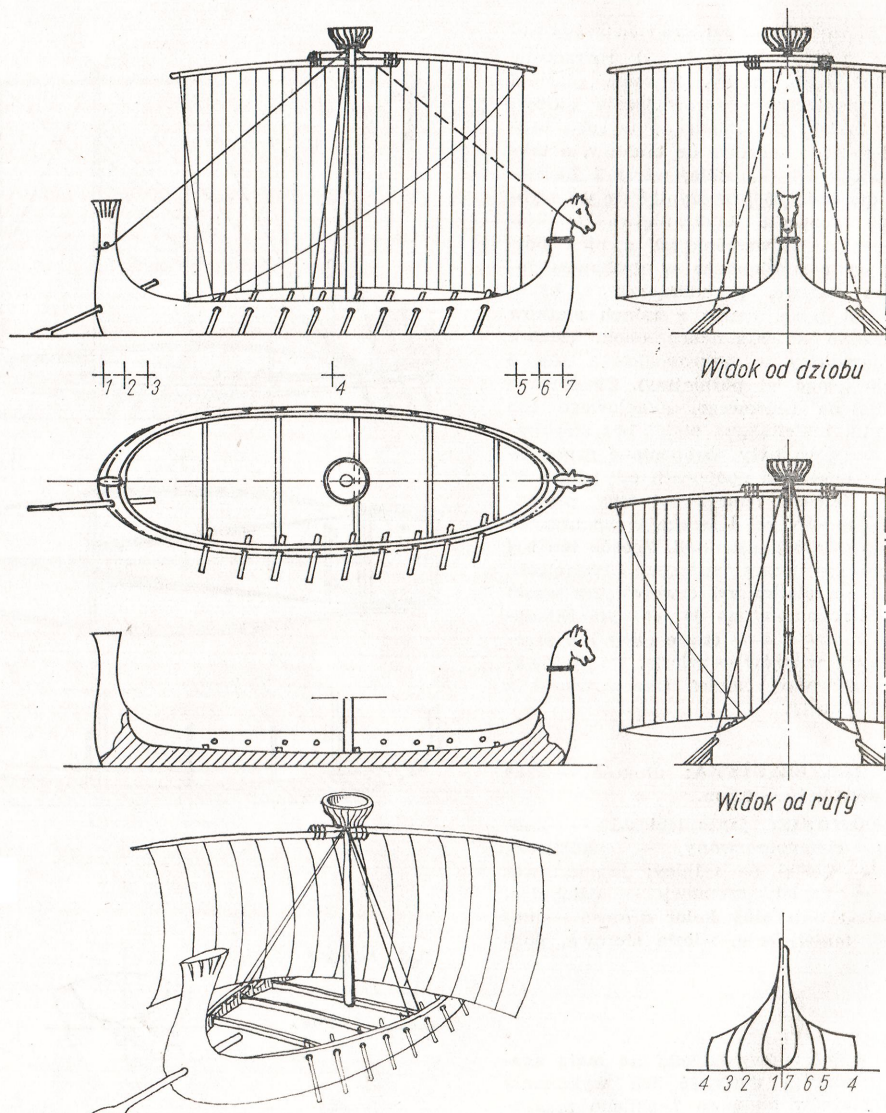


4. STATEK FENICKI

Znakomitymi żeglarzami starożytnego świata byli Fenicjanie — mieszkańcy wąskiego pasa wybrzeża Morza Śródziemnego u stóp gór Libanu. Oni to, kiedy w X wieku p.n.e. morską świetność Egiptu chyliła się ku upadkowi, opanowali morskie szlaki. Żeglowali po Morzu Śródziemnym, Morzu Czerwonym, po Zatoce Perskiej, Nilu, Tygrysie i Eufracie, zakładali liczne kolonie, wśród których największe znaczenie osiągnęła Kartagina. Podobno nawet na przełomie VII i VI wieku p.n.e. na rozkaz faraona Nechona II opłynęli Afrykę. Fenicjanie uprawiali żeglugę w dzień i w nocy, orientując się według słońca, gwiazd, koloru wody, kształtu i charakteru brzegów. Wiadomości o wyglądzie statków fenickich czerpiemy z płaskorzeźb asyryjskich z VII wieku p.n.e. oraz z wcześniejszego o siedemset lat fresku z grobowca egipskiego urzędnika Kenamona. Statki te były wyposażone w wiosła, żagiel umocowany na poziomej rei oraz ster wiosłowy. Na szczycie masztu umieszczano rodzaj kosza będącego stanowiskiem obserwatora (bocianie gniazdo). Stewę dziobową ozdabiano rzeźbą głowy konia lub osła. Prezentowany model jest wzorowany na płaskorzeźbie z pałacu władcy Asyrii, Sargona II, z roku 720 p.n.e.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 33,0 m; szerokość — 10,0 m.

MALOWANIE: ciemnobrązowy — kadłub; jasnobrązowy — pokład; czerwony — dziobnica, tylnica i żagiel, bocianie gniazdo.



5. GRECKA GALERIA WOJENNA (A);

6. GRECKI STATEK HANDLOWY (B)

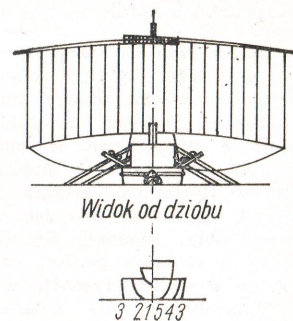
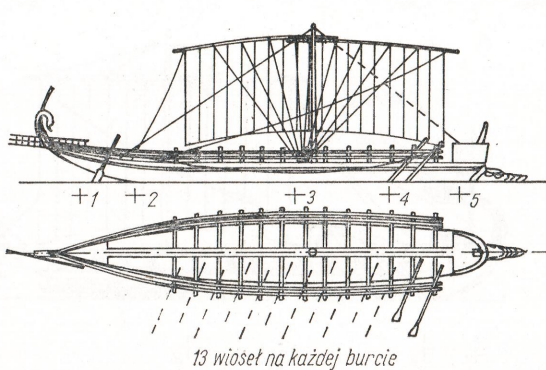
Zapoczątkowana w VIII wieku p.n.e. wielka grecka kolonizacja przyczyniła się do rozwoju żeglugi nie spotykanego dotychczas w dziejach ludzkości. Przez porty greckie przechodziły liczne zbożowce i inne statki handlowe, a ich bezpieczeństwa strzegła flota wojenna. Wizerunki statków greckich z VI–V wieku p.n.e. znajdują się na ateńskich wazach i w etruskim grobowcu. Statki handlowe były szerokie, z wysokimi burtami, wiosła używano raczej do manewrowania, a nie do napędu, choć stosowano też napęd mieszanym. Natomiast galery wojenne, które musiały być zwrotne i niezależne od kierunku wiatru, posługiwały się głównie wiosłami. Na dziobie miały okuty metalem taran często w formie głowy dzika.

A. CHARAKTERYSTYKA: długość — 32,4 m; szerokość — 5,0 m.

MALOWANIE: czerwień cynobrowa — burty, ster, ozdoby na rufie; czarny — stewa dziobowa, zewnętrzna część nadburcia; naturalny kolor drewna — pokład, balustrada z żerdzi, maszt, reja, wiosła; brąz — taran; ugier lub bordo — żagiel.

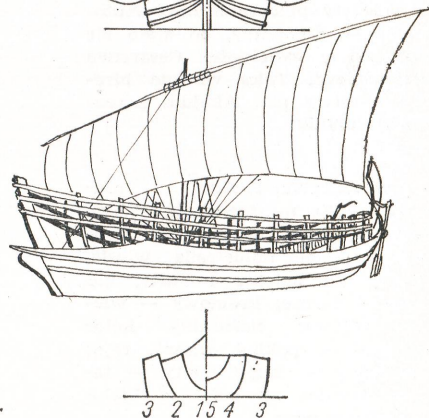
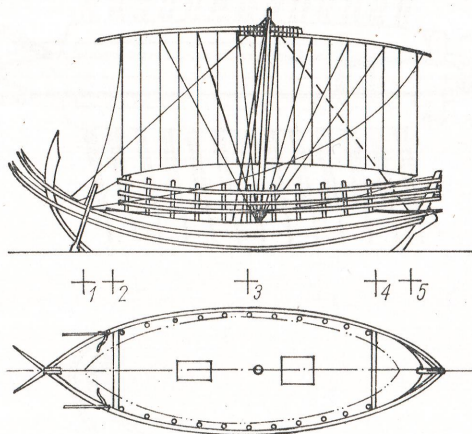
B. CHARAKTERYSTYKA: długość — 27,0 m; szerokość — 8,4 m.

MALOWANIE: czarny — kadłub; zielony — zewnętrzna strona nadburcia, ozdoby na rufie, stewa dziobowa; czerwony — wewnętrzna strona nadburcia; naturalny kolor drewna — pokład, maszt, reja; biały — żagiel.



Widok od dziobu

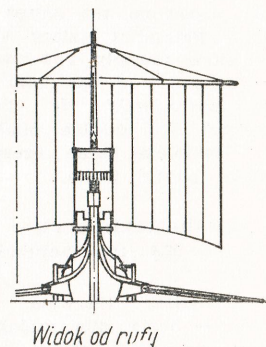
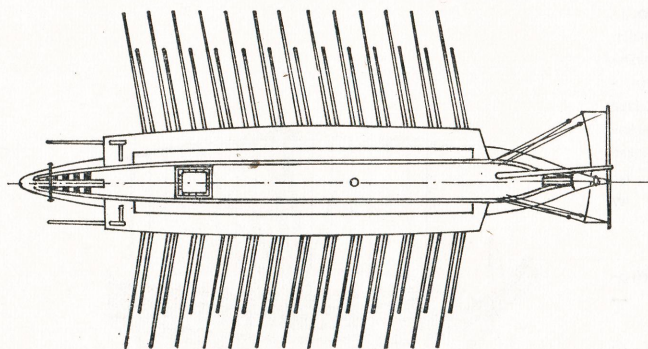
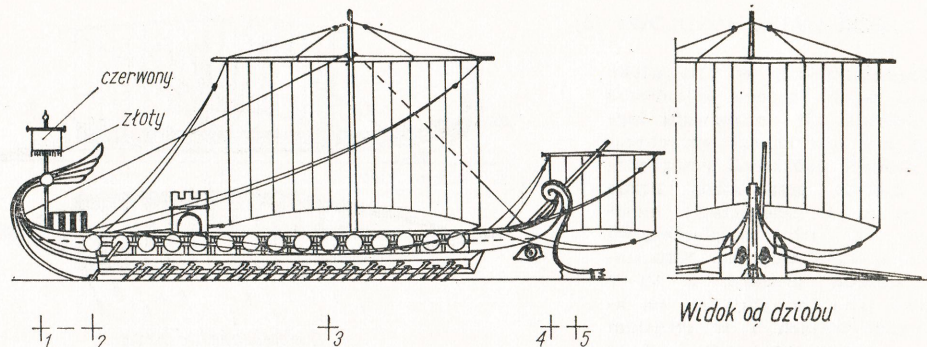
Widok od dziobu



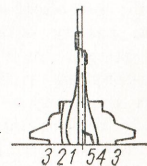
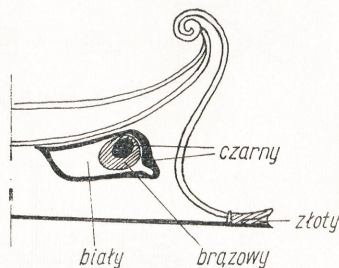
7. RZYMSKA BIREMA

W odróżnieniu od innych ludów wybrzeży śródziemnomorskich, dla których morze było naturalnym terenem działania, Rzymianie początkowo w ogóle nie byli żeglarzami i dopiero wojna z Kartaginą, zaczęta w roku 264 p.n.e., zmusiła ich do budowy floty. Składała się ona głównie z ciężkich penter, czyli galer o pięciu rzędach wioseł, wzorowanych na galerach kartagińskich oraz z greckich trier (trójrzędowców). Trwające ponad sto lat zmagania z Kartaginą, tzw. wojny punickie, zakończyły się opanowaniem przez Rzym całego Morza Śródziemnego. W I wieku p.n.e. rozwinął się nowy typ rzymskiego okrętu wojennego: szybkie i zwinne liburny — jednorzędowe i dwurzędowe, tak zwane biremy, zaopatrzone w tarany i nową broń: garbki z mieszaniną ropy naftowej z niegaszonym wapnem, która w zetknięciu z wodą wybuchała i zapalała nieprzyjacielski statek. One to w bitwie pod Akcjum w 31 roku p.n.e. zwyciężyły połączone floty Antoniusza i Kleopatry, co stało się początkiem świetności Cesarstwa Rzymskiego. Taką właśnie biremę z bitwy pod Akcjum przedstawia planik.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 39,0 m; szerokość — 7,0 m.
MALOWANIE: brązowy — kadłub; żółty — balustrada, wiosła, listwy na dziobie i rufie; zielony — tarcze; kremowy — wieża bojowa; naturalny kolor drewna — pokład, maszt, reja; czerwony — żagle; złoty — taran; namiot na rufie w białoczerwone pasy.



Widok od rufy

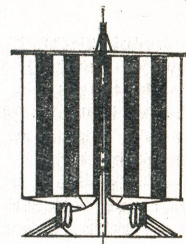
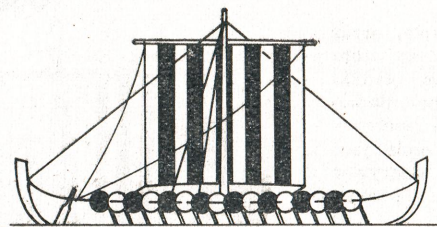


8. STATEK WIKINGÓW

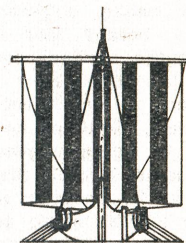
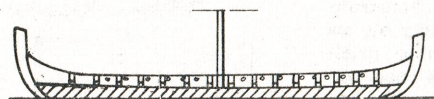
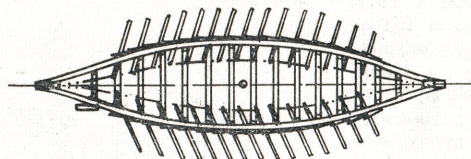
Z końcem VIII wieku n.e. z fiordów Norwegii i zatok Danii wyruszyły pierwsze wyprawy normańskich grabieżców zwanych wikingami. Ich wiosłowo-żaglowe statki świadczyły o wysokim poziomie ówczesnej techniki szkatniczej. Zbudowane z dębowych klepek na dębowych wręgach miały poszycie zakładkowe, łączone drewnianymi kołkami i korzeniami świerka oraz uszczelniane sierścią nasyoną smołą. Wyposażone były w wiosła, duży żagiel rejowy i ster wiosłowy. W roku 1880 znaleziono w kurhanie koło miejscowości Gokstad (Norwegia) taki właśnie statek wikingów, prawdopodobnie należący do jarla Olafa Geirstadalva, z drugiej połowy IX wieku. Na nim wzorowany jest nasz model (w *Mikromodelach* opisany był statek z Osebergu).

CHARAKTERYSTYKA: długość — 23,2 m; szerokość — 5,2 m; zanurzenie — 0,9 m.

MALOWANIE: ciemnobrązowy — kadłub; żagiel w białoczerwone pasy; tarcze na burcie na przemian czarne i żółte.



Widok od dziobu



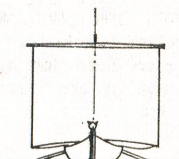
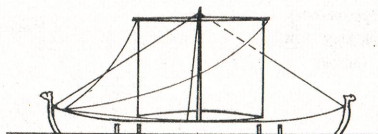
Widok od rufy

9. ŁÓDŻ SŁOWIAŃSKA

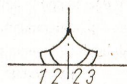
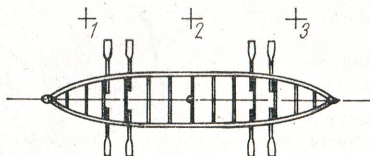
Na słowiańskich wybrzeżach Bałtyku archeolodzy nie odkryli żadnej osady wikingów, co tłumaczy się tym, że wikingowie napotykali tu zbyt silny opór. Pomoczenie podejmowali również wyprawy łupieżczo-odwetowe. Ich portem był Wolin, jeden z największych portów na Bałtyku z IX—XII wieku. Słynna jest wyprawa księcia szczecińskiego Racibora z 1136 roku na bogate duńskie miasto Konungahelę. Wygląd słowiańskiego statku znamy z reliefu na drzwiach katedry gnieźnieńskiej (przedstawiony na rysunkach obok według rekonstrukcji Władysława Kowalenki) oraz ze znalezisk w Oruni, Mechlinkach, nad Jeziorem Łebskim i w Szczecinie. Podobny do statków wikingów, był bardziej płaskodenny, miał inaczej rozwiązane stewy, pędnikiem był wiosła i rejowy żagiel, zwany jadro.

CHARAKTERYSTYKA: długość — ok. 20,0 m; szerokość — 3,8 m.

MALOWANIE: ciemnobrązowy — kadłub; biały — żagiel; naturalny kolor drewna — wiosła.

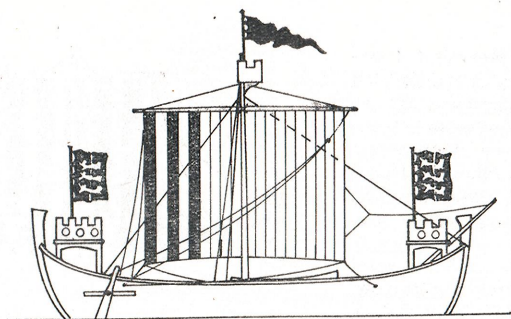


Widok od dziobu

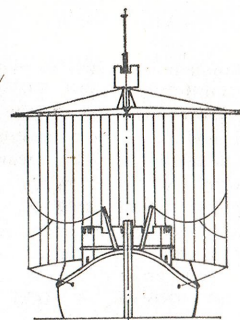
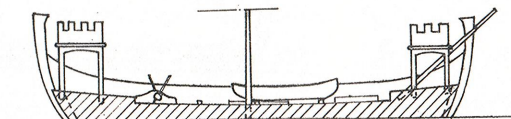
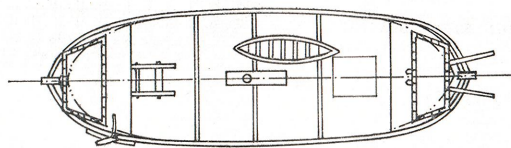


10. NEF

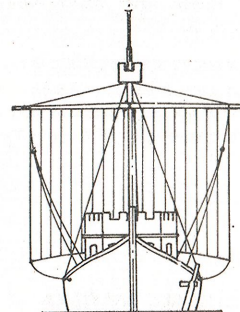
W średniowiecznej Europie, wraz z rozwojem formacji feudalnej, stopniowo kształtują się nowe ośrodki handlowe i nabierają znaczenia nowe szlaki żeglugowe. Na morzach północnoeuropejskich dominującą rolę w żegludze zaczyna odgrywać Hanza, czyli związek miast północnoeuropejskich utworzony w XIII wieku. Powstają nowe typy statków o napędzie wyłącznie żaglowym, o podobnym kształcie dziobu i rufy. Jednym z takich typów był nef — statek jednomasztowy, z poszyciem na zakładkę, wyposażony w tradycyjny boczny ster wiosłowy oraz bukszpryt służący do podnoszenia kotwicy. Dla celów bojowych budowano z obu końców statku tzw. kasztele, czyli pomosty dla żołnierzy. W miarę ulepszania konstrukcji nefów kasztele przesunęły się na stewy. Ze względu na małą dzielność morską statki te nie nadawały się do dalszych podróży. Innym, najbardziej rozpowszechnionym statkiem kupców hanzeatyckich była koga (model kogi z przełomu XIII i XIV wieku zamieszczono w *Mikromodelach*). Wizerunki nefów, podobnie jak kog, spotykamy na pieczęciach miast. Przedstawiony obok plan nefu jest opracowany na podstawie pieczęci miasta Dover z 1284 roku.



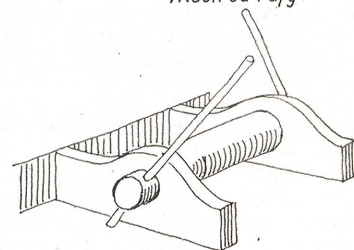
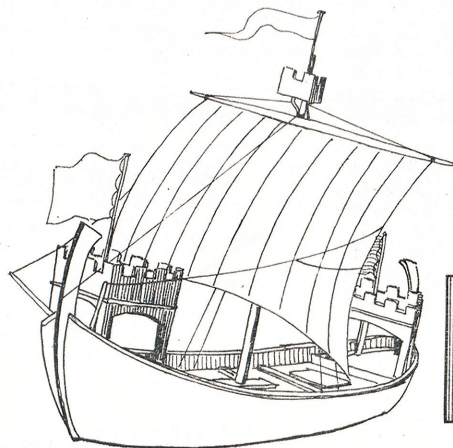
+1 +2 +3 +4 +5



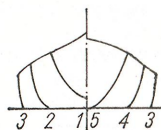
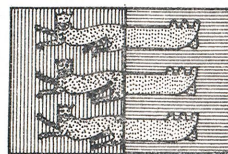
Widok od dziobu



Widok od rufy



Kotwórt



CHARAKTERYSTYKA: długość — 29,0 m; szerokość — 9,0 m.

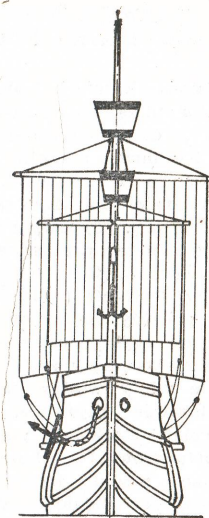
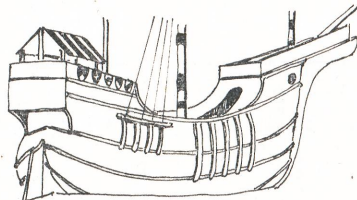
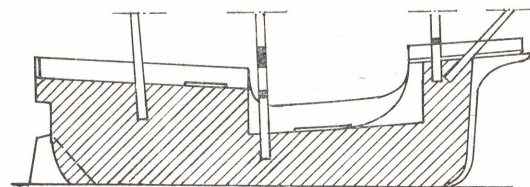
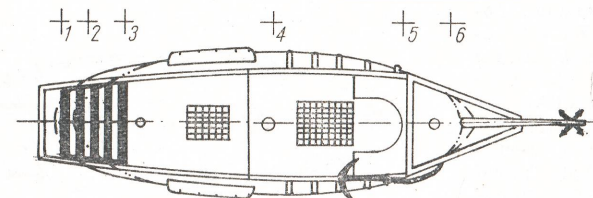
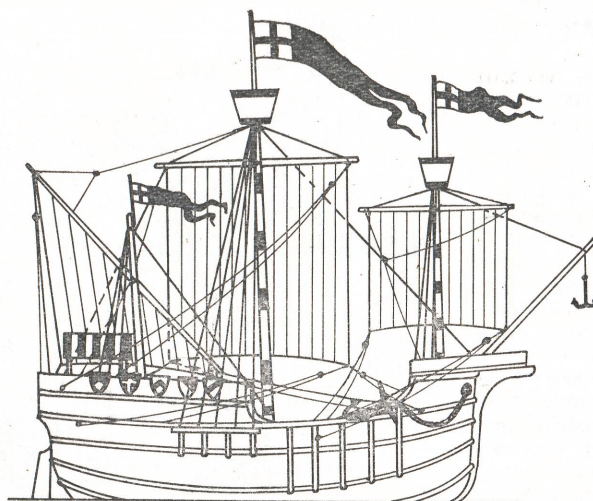
MALOWANIE: ciemnobrązowy — kadłub; naturalny kolor drewna — pokład, kołowrót; czerwony — kasztele, ster, proporzec, bocianie gniazdo; niebieski — ozdoby kaszteli; żagiel w czerwono-żółte pasy.

11. KARAKA

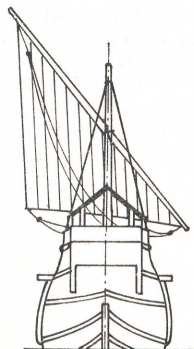
Około roku 1370 na Morzu Śródziemnym pojawiła się karaka — statek przeznaczony zarówno do celów wojennych, jak i do przewozu towarów. Jej konstrukcja łączyła w sobie cechy statków śródziemnomorskich i kogi. Od kogi różniły karakę zwiększone wymiary kadłuba oraz ożaglowanie. Wprowadzono trzy maszty: główny — grot, przedni — fok i tylny — bezan. Dwa pierwsze miały żagle rejowe, trzeci łaciński, trójkątny. Z czasem dodano czwarty maszt: bonawenturę i dodatkowe żagle, tzw. marsle, na grocie i fok. Kasztele straciły zwieńczenia obronne i stały się integralną częścią kadłuba, przy czym kasztel przedni wysunięty był wysoko przed dziobem. Poszycie było typu karawelowego, na styk, z szeregiem listew wzdlużnych i pionowymi odbojnicami, które usztywniały całą konstrukcję. W połowie XV wieku wprowadzono pierwsze nieduże armatki, potem coraz cięższe działa. W tym czasie zastosowano też siatki abordażowe rozciągane przed bitwą nad pokładem, utrudniające wrogowi wdarcie się na pokład statku. W XV wieku karaki pojawiły się również na Północy; statkiem tego typu był sławny „Piotr z Gdańska” pokazany w *Mikromodelach*. Statek opracowany na planie jest zrowowany na rysunku z roku 1470.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 29,0 m; szerokość — 9,4 m.

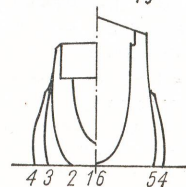
MALOWANIE: brązowy — kadłub; ciemnobrązowy — listwy wzdlużne i odbojnice; czerwony — pasy na bocianich gniazdach; namiot na rufie w biało-czerwone pasy; tarcze malowane kolorami heraldycznymi: czerwonym, czarnym, białym, żółtym i niebieskim; bandery zielone z czerwonym krzyżem na białym polu.



Widok od dziobu

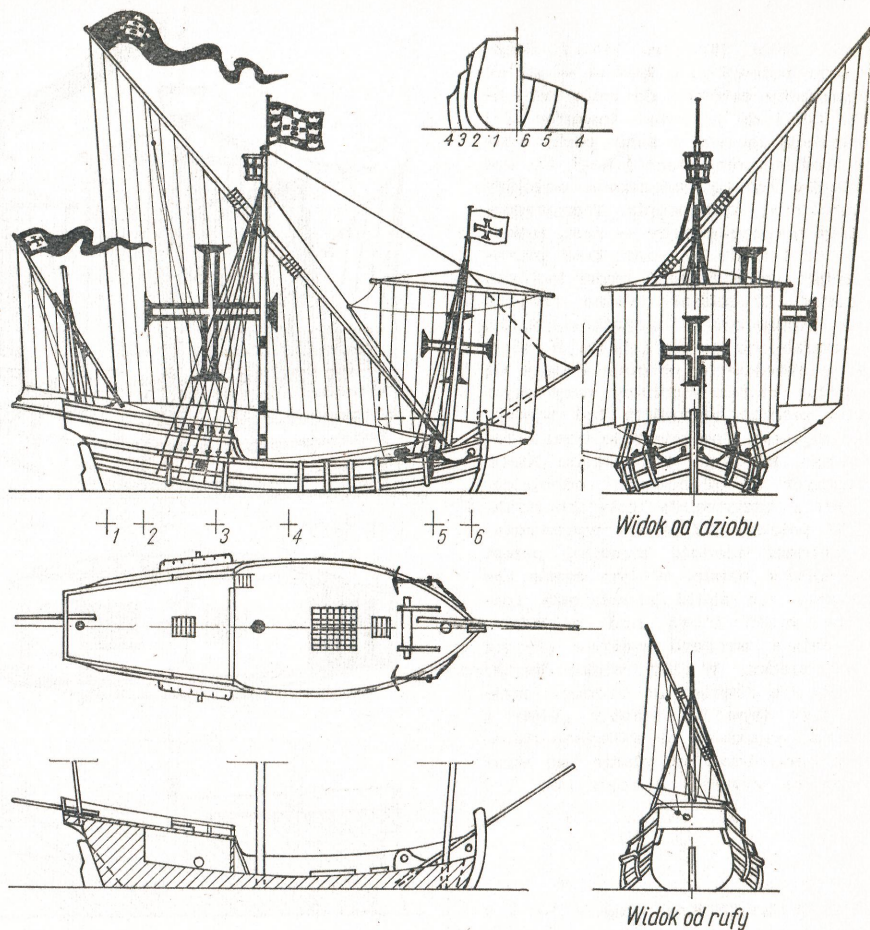


Widok od rufy



12. KARAWELA (STATEK BARTHOLOMEO DIAZA – PORTUGALIA)

Nazwą karawela określano w XIII wieku małe portugalskie statki rybackie. Z czasem przeniesiono ją na statki handlowe średniej wielkości, trzymasztowe o żaglach łacińskich. Później żagiel na fokmaszcie zamieniono na rejowy. Typowym przykładem karaweli była przedstawiona w *Mikro-modelach „Niña”* Krzysztofa Kolumba, której łacińskie żagle zmieniono w czasie podróży na rejowe. Prawdopodobnie do żeglugi ostro do wiatru odpowiedniejsze były żagle łacińskie, a tam gdzie wiały wiatry pełne, używano ożaglowania rejowego. Karawele były również statkami portugalskich konkwistadorów. Na planie obok przedstawiono model karaweli Bartholomea Diaza, portugalskiego żeglarza z końca XV wieku, któremu powierzono dowództwo wyprawy mającej na celu okrążenie południowego krańca Afryki i znalezienie drogi do Indii; jak wiadomo, Diaz odkrył w czasie tej wyprawy (w 1487 r.) Przylądek Dobrej Nadziei. Charakterystycznymi cechami portugalskich karawel były malowane na żaglach krzyże oraz liczne, długie i jaskrawo kolorowe flagi.

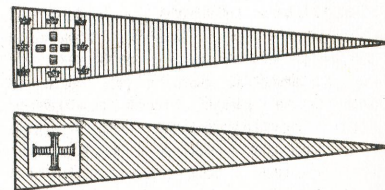
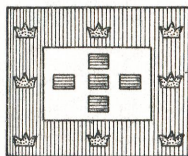
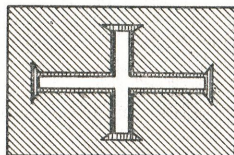


Widok od dziobu

Widok od rufy

CHARAKTERYSTYKA: długość — 26,0 m; szerokość — 9,0 m; uzbrojenie — 2 bombardy.

MALOWANIE: jasnobrązowy — kadłub; ciemnobrązowy — listwy wzdłużne i pionowe; czerwony — górna część kadłuba, krzyże, na białych żaglach; czarny — kotwice; naturalny kolor drewna — maszty, pokłady.

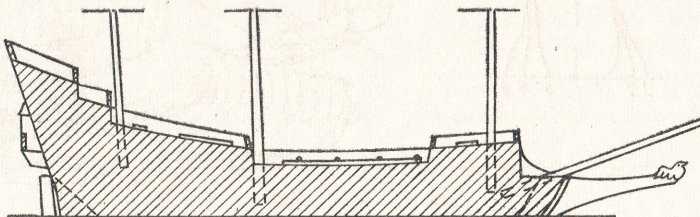
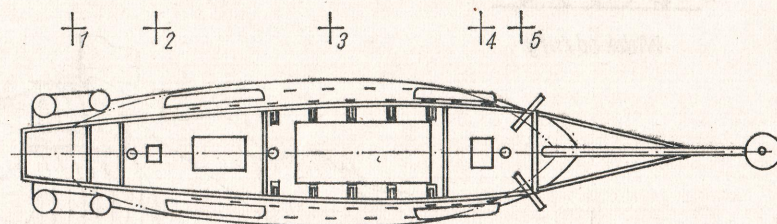
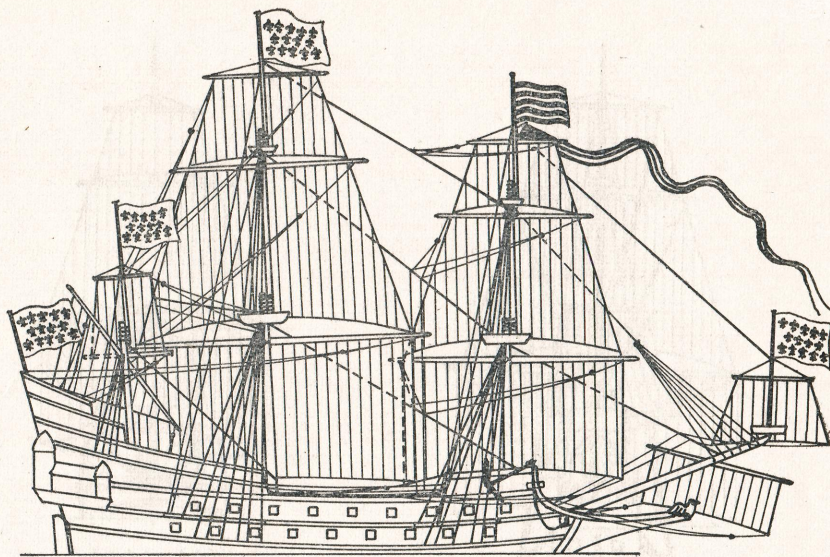


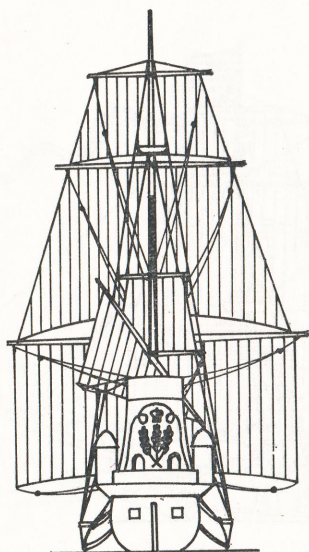
13. GALEON „LA SIRENE” (FRANCJA)

Odkrycie Ameryki w 1492 roku zapoczątkowało epokę odkryć i podbojów, a prym wiodli początkowo Hiszpanie i Portugalczycy. Obydwa te kraje ogłosiły monopol na handel ze swoimi posiadłościami zamorskimi. W wieku XVII do rywalizacji o panowanie nad morzami świata przystąpili Anglicy, Holendrzy i Francuzi. Potrzebne były statki większe i szybsze od karak; warunki te spełniał powstały w XVI wieku nowy typ statku — galeon. Miał on kadłub smuklejszy niż karaka, ciężką nadbudówkę rufową zastąpiono trzema schodkowanymi pokładami, nadbudówkę dziobową cofnięto, a na dziobie zbudowano rodzaj tarana, przekształconego później w gallon noszący figurę dziobową. Na rufie znajdowała się jedna lub dwie galeryjki, które z czasem obudowano i oszklono. Maszty wykonane dotychczas z jednego pnia (kolumna) otrzymały najpierw jedno przedłużenie zwane stengą, a później drugie noszące nazwę bramstengi. Grotmaszt i fokmaszt niosły dwa lub trzy żagle — kolejno od dołu: żagiel główny, marsel i bramżagiel. Bezan i bonawentura niosły żagle skośne, łacińskie. Na dziobie rozpinano rejowy żagiel podbuzszprytowy. Wynalazek furt działowych (ambrazur) pozwolił rozmieścić artylerię na niższych pokładach. Galeon „La Sirène” został zbudowany w roku 1636, tj. około 13 lat później od polskiego galeonu „Wodnik”.

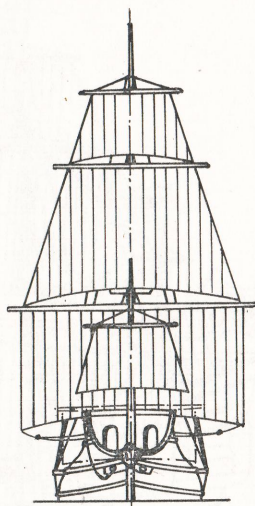
CHARAKTERYSTYKA: długość — 37,0 m; szerokość — 9,7 m; uzbrojenie — 38 dział; załoga — ok. 200 ludzi.

MALOWANIE: brązowy — dolny pas kadłuba, furty działowe; biały — środkowy pas kadłuba, linia wodna; niebieski — kadłub powyżej dwóch poprzednich pasów, rufa (część powyżej galerii), galeria; zielony — dachy wieżyczek galerii; naturalny kolor drewna — pokłady, maszty, reje, bukszpryt; złoty — gallon.

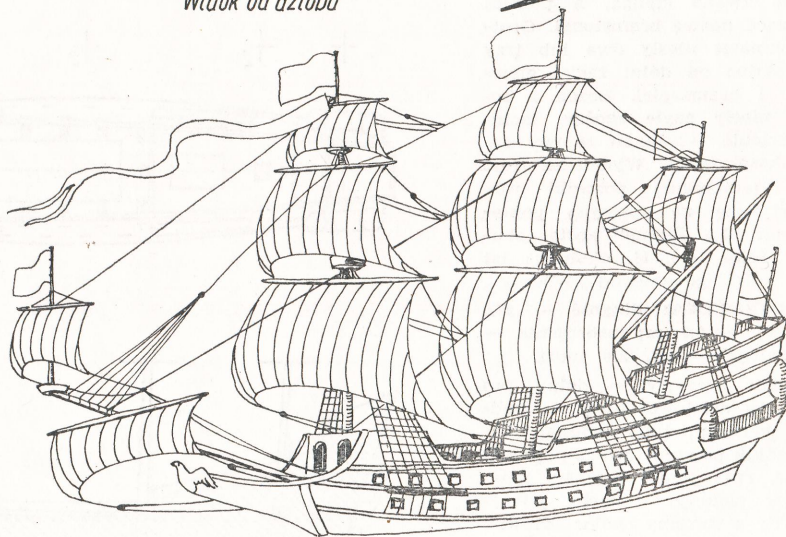
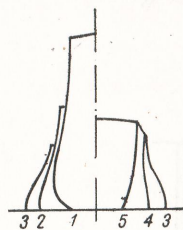
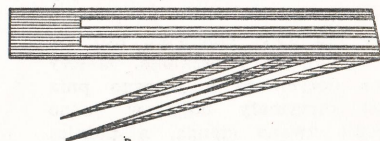
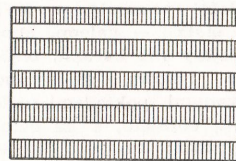
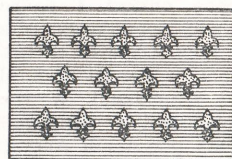




Widok od rufy



Widok od dziobu

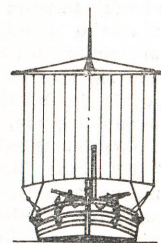
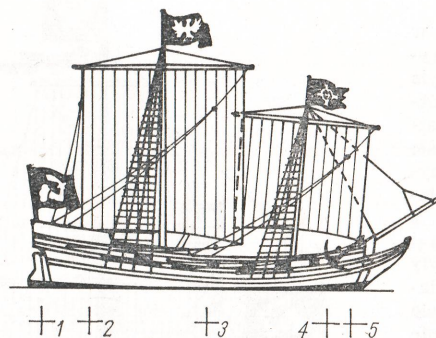


14. PINKA „ŻÓŁTY LEW” (POLSKA)

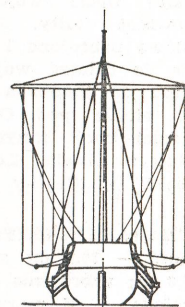
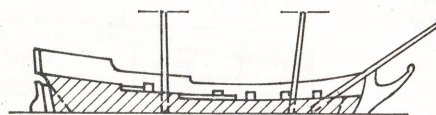
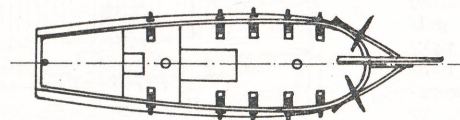
Pierwsze próby zorganizowania przez Polskę floty kaperskiej datują się jeszcze z czasów wojny trzynastoletniej (1454–1466) i króla Kazimierza Jagiellończyka. Następnym królem, który docenił znaczenie morza, był Zygmunt August, twórca Komisji Morskiej. Budowany na jego rozkaz w roku 1570 w Elblągu galeon „Smok” nigdy nie wypłynął na morze. Dopiero wojny polsko-szwedzkie za Zygmunta III Wazy skłoniły sejm do zaakceptowania królewskich planów budowy floty. Pierwszym okrętem zwodowanym w Gdańsku w roku 1622 była dwumasztowa pinka „Żółty Lew”. Pinka albo pinasa, szybka, zwrotna, o małym zanurzeniu, była używana do osłony większych okrętów, do służby patrolowej i zwiadowczej.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 20,0 m; szerokość — 5,4 m; uzbrojenie — 10 dział; załoga — 30 marynarzy oraz 50 żołnierzy piechoty morskiej.

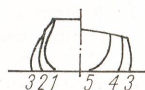
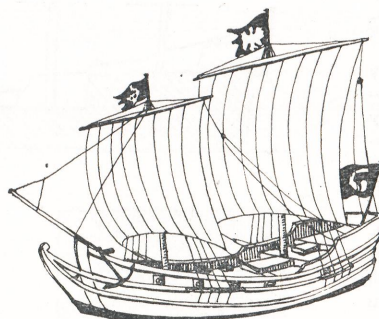
MALOWANIE: jasnobrązowy — kadłub; ciemnobrązowy — listwy wzłużne; naturalny kolor drewna — pokład, maszty, reje, bukszpryt; czerwony — pokrywy furt działowych; kremowy — linia wodna; czarny — kotwica.



Widok od dziobu



Widok od rufy



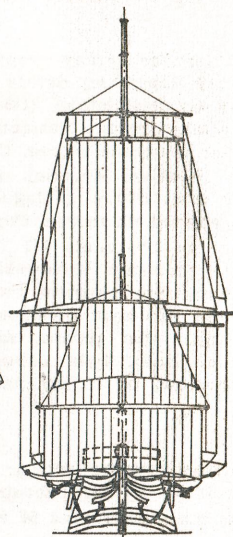
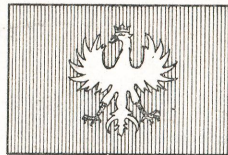
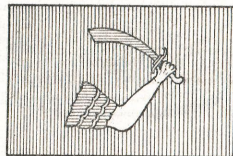
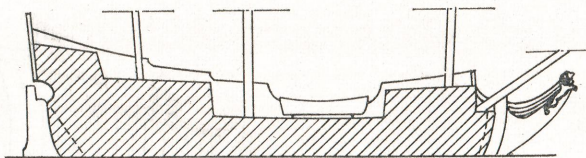
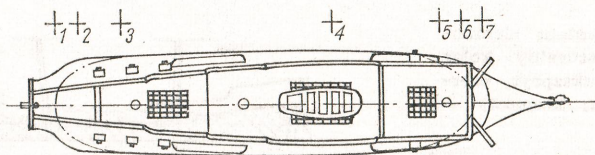
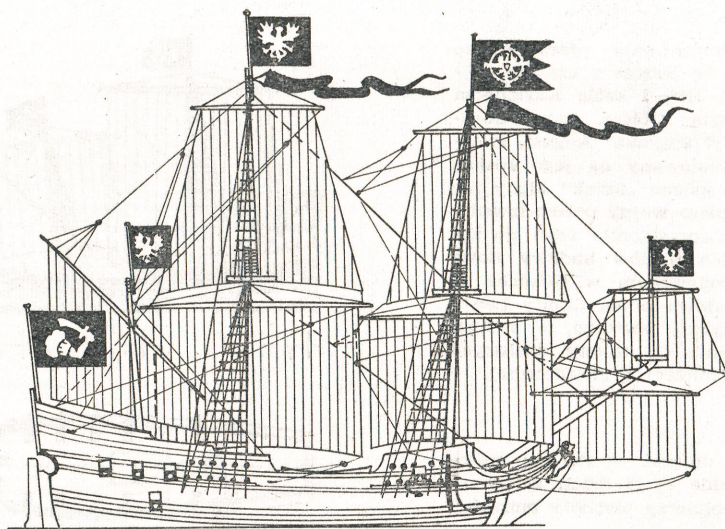
U W A G A: Przy żaglowcach w większości podano długość na linii wodnej.

15. FLUITA „CZARNY KRUK” (POLSKA)

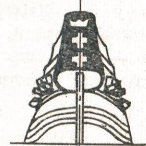
W roku 1595 rozpoczęto w Holandii budowę nowego typu statku handlowego. Była nim trójmasztowa fluita, różniąca się tym od innych statków, że jej burty zwężały się mocno ku górze, rufa zaś była okrągła. Ożaglowanie miała jak inne statki epoki z tym, że maszty, których kąt nachylenia zmieniono, były wyższe, a reje krótsze. Zmiany w budowie i osprzęcie miały na celu zapewnienie większej ładowności przy równocześnie maksymalnej sprawności morskiej. W polskiej flocie wojennej były również fluity, statki handlowe uzbrojone i dostosowane do działań wojennych. W dniu 28 listopada 1627 roku w bitwie pod Oliwą brały udział obok innych okrętów fluity: „Biały Lew”, „Płomień” i „Czarny Kruk”.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 30,1 m; szerokość — 6,8 m; uzbrojenie — 10 dział; załoga — 35 marynarzy oraz 80 żołnierzy piechoty morskiej.

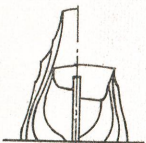
MAŁOWANIE: jasnobrązowy — kadłub; ciemnobrązowy — listwy wzdłużne; naturalny kolor drewna — pokład, maszty, reje, bukszpryt; czerwony — wewnętrzna strona nadburcia, pokrywy furt działowych; kremowy — linia wodna, szalupa; czarny — kotwica. Herb m. Gdańska na rufie — na czerwonym polu dwa białe krzyże i złota korona. Wieniec na banderze — złoty.



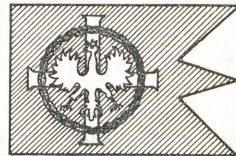
Widok od dziobu



Widok od rufy



432 17 654

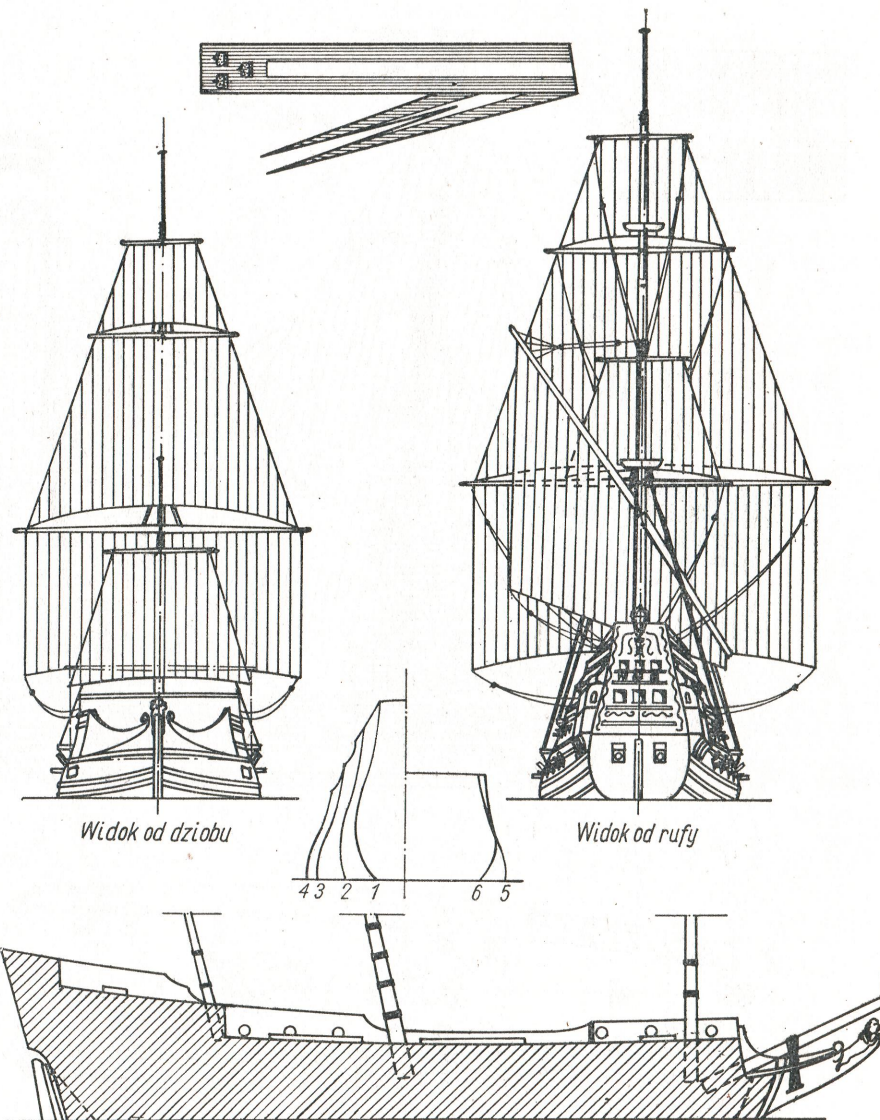


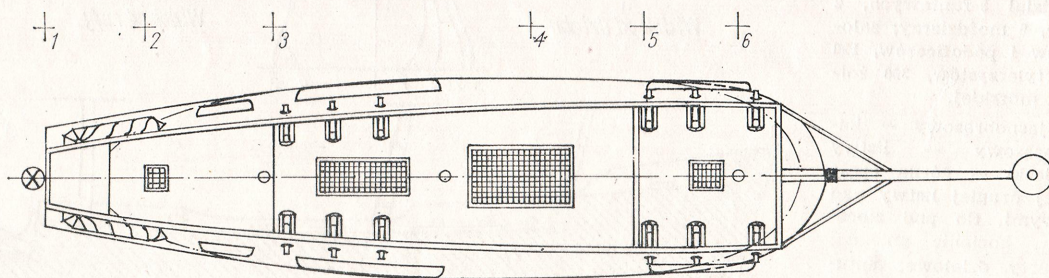
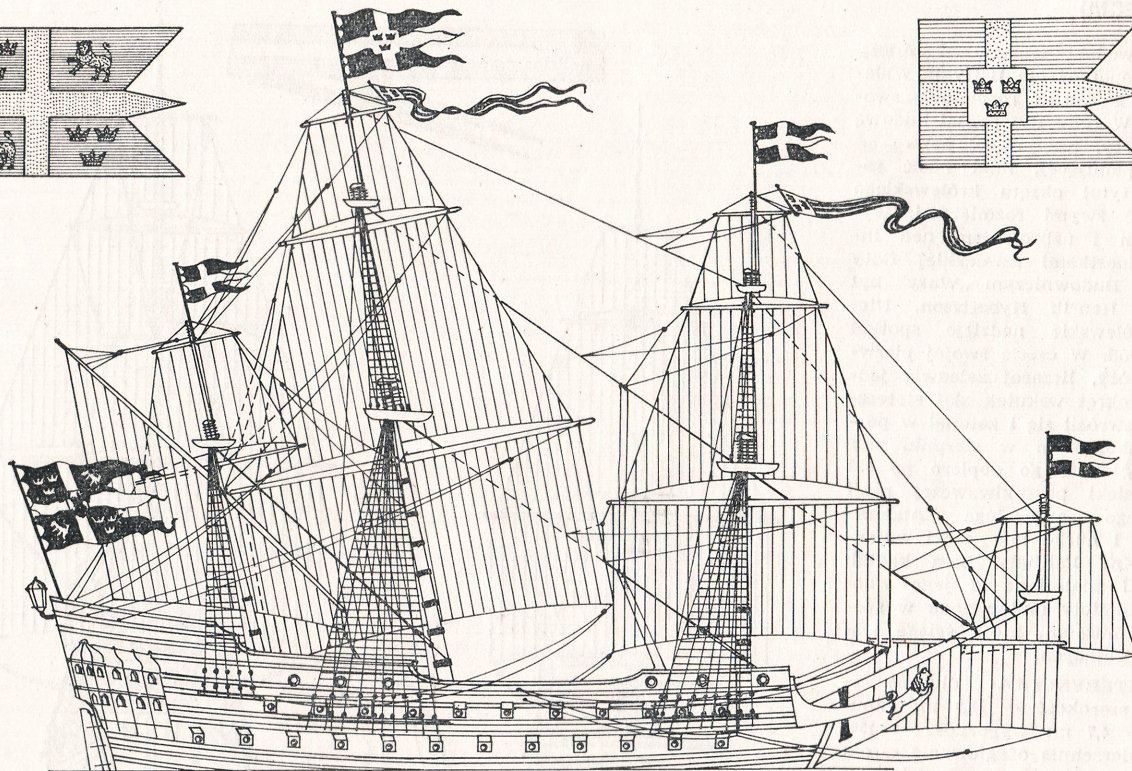
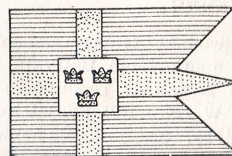
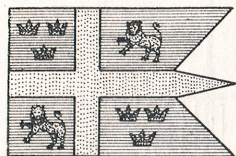
16. OKRĘT WOJENNY „WASA” (SZWECJA)

Król szwedzki Gustaw II Adolf, dążąc do opanowania Bałtyku, wkładał wiele starań w rozbudowę swojej floty. W roku 1625 podjął budowę okrętu który, przyjmując nazwę od dynastii panującej, miał nosić zaszczytny tytuł okrętu królewskiego i górować swymi rozmiarami, wyposażeniem i uzbrojeniem nad innymi jednostkami szwedzkiej floty wojennej. Budowniczym „Wasy” był Holender Henrik Hybertsson. Niestety królewskie nadzieje spotkał srogi zawód. W czasie swojej pierwszej podróży, liczącej zaledwie jedną milę, okręt wskutek złej stateczności przewrócił się i zatonął w porcie sztokholmskim w sierpniu 1628 roku. Wydobyto go dopiero po 333 latach dzięki poszukiwawczej pasji szwedzkiego archeologa Andersa Franzéna i nurka marynarki wojennej Edwina Fältinga. Sam kadłub „Wasy” i znalezione w jego wnętrzu przedmioty umieszczono w specjalnym muzeum, które ściąga tłumy zwiedzających.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 47,7 m; szerokość — 11,2 m; zanurzenie — 4,7 m; wyporność — 1300 ton; powierzchnia ożaglowania — ok. 1200 m²; uzbrojenie — 48 dział 24-funtowych, 8 dział 3-funtowych, 2 działa 1-funtowe, 5 moździerzy; załoga — 15 oficerów i podoficerów, 120 marynarzy i artylerzystów, 300 żołnierzy piechoty morskiej.

MAŁOWANIE: jasnobrązowy — kadłub; ciemnobrązowy — listwy wzdłużne; niebieski — górna część kadłuba powyżej drugiej listwy nad furtami działowymi, tło pod złoceńiami na rufie, bocianie gniazda; czerwony — furty działowe; naturalny kolor drewna — pokłady, maszty, reje, bukspryt; złoty — ozdoby na dziobie i rufie.



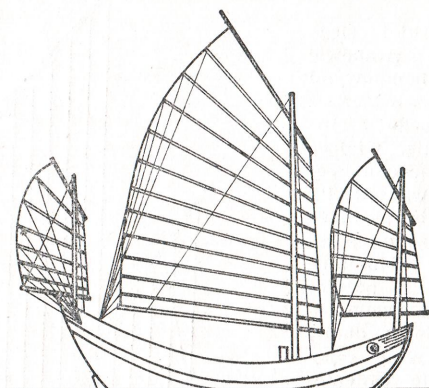


17. DŻONKA Z POŁUDNIOWYCH CHIN

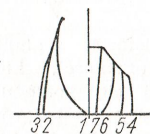
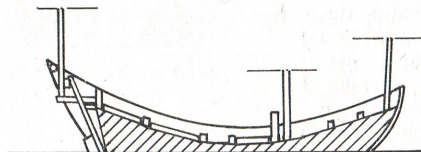
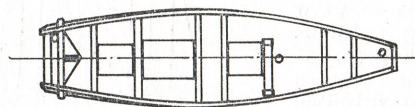
Słynny podróżnik wenecki Marco Polo opisujący w XIII wieku — w okresie największego rozkwitu chińskiej żeglugi handlowej — wielkość chińskich dżonek liczących do 300 żeglarzy uważany był za kłamcę; w tym czasie w średnio-wiecznej Europie pływały małe nefy i kogi, z których pozostały zaledwie nikielne ślady, podczas gdy w Chinach jeszcze obecnie obok nowoczesnych statków pływają dżonki niewiele różniące się od czasów Marco Polo. Przedstawiony model jest charakterystyczny dla dżonek z południowych Chin. Mają one pięknie ukształtowany kadłub o wysokiej rufie i ostrym dziobie. Ster umieszczony jest w otworze, przypominającym studnię; w czasie żeglugi z wiatrem przy dużej fali do studni tej napływa woda i obciąża rufę, co zapobiega zanurzaniu dziobu. Brak stępki powoduje duży dryf, czemu zapobiega duży ster lub boczne miecze. Fok-maszcz i bezanmaszt są przesunięte na lewą burtę, żagle tworzą rodzaj dysz przyspieszających przepływ strug powietrznych i zwiększających prędkość statku.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 20,0 m; szerokość — 6,4 m; prędkość — do 15 węzłów; załoga — 5 do 7 ludzi.

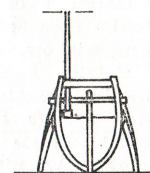
MAŁOWANIE: ciemnobrązowy — kadłub, ster; naturalny kolor drewna — pokład, maszty; żagle z mat ryżowych koloru słomy; „oczy” na dziobie — białe-czarne, burty od „oczu” w stronę dziobu i sam dziób — jasnowisniowe.



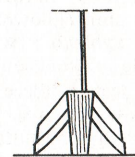
+1 +2 +3 +4 +5 +6 +7



32 176 54



Widok od rufy



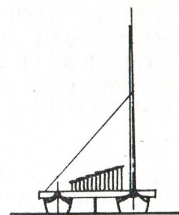
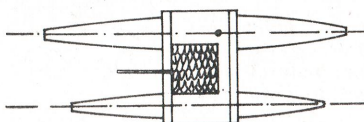
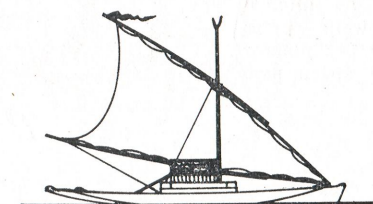
Widok od dziobu

18. KATAMARAN Z WYSP FIDŻI

Historycy żeglugi nazywają Polinezyjczyków wikingami południa: podejmowali oni olbrzymie wyprawy morskie podbijając i zasiedlając niezliczone wyspy Oceanu Spokojnego. Najpowszechniejszym typem statków polinezyjskich były katamarany, dwukadłubowe łodzie z napędem żaglowo-wiosłowym; największe z nich mogły zabierać 150 ludzi i miały do 40 m długości. Sterowano sterem wiosłowym, a w czasie ciszy używano krótkich wiosel, tzw. pagai. Niestety cywilizacja europejska zniszczyła kulturę morską Polinezyjczyków, a z nią i katamarany. Przedstawiony plan opracowano na podstawie XIX-wiecznego sztychu.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 20,0 m; szerokość — 7,6 m.

MAŁOWANIE: ciemnoczerwony — kadłuby; kolor słomy — pomost łączący kadłuby, żagiel, dach szalasu; naturalny kolor drewna — maszt i rejki.



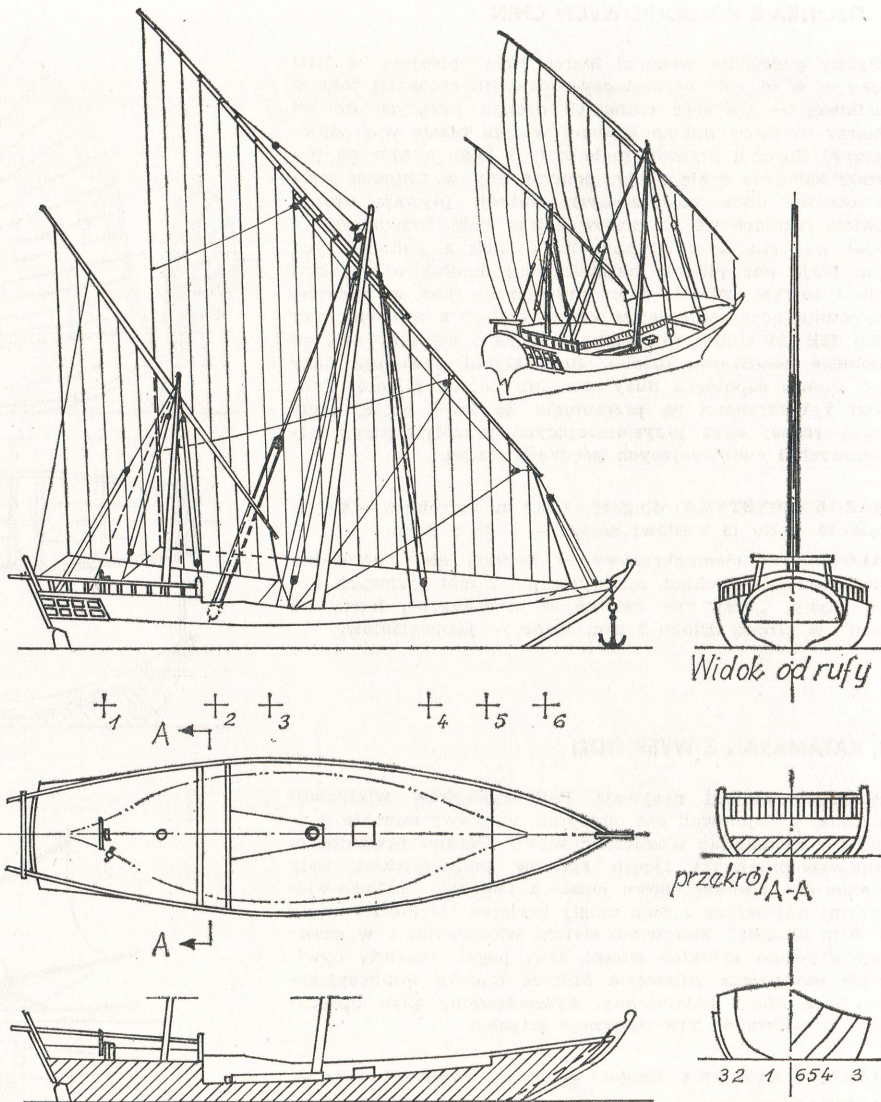
Widok od rufy

19. ARABSKA BAGGALA

Historia żeglugi arabskiej sięga starożytności, kiedy to Arabowie stali się pośrednikami handlowymi między starożytnymi cywilizacjami basenu Morza Śródziemnego a Indiami i Afryką wschodnią. Wiele na tych morzach z niezawodną regularnością monsuny wykształciły typ statku i ożaglowania zwanego arabskim oraz sprawiły, że na przestrzeni wieków, pomimo konkurencji wielkich żaglowców, a później parowców, arabskie statki zwane potocznie dau (z angielskiego: dhaw) odbywały długie i pomyślne rejsy handlowe. W niemal nie zmienionych formach zachowały się do czasów współczesnych. Największym typem dau jest baggala (słowo to w arabskim oznacza muła). Kadłub, zbudowany z drewna teakowego, systemem karawelowym na wręgach z pni o naturalnych krzywiznach, jest impregnowany mieszaniną tłuszczu rybiego z wapnem. Na wysokiej rufie zakończonej rzeźbioną pawężą jest miejsce szypa, sternika i bogatszych pasażerów, pod jej pokładem znajdują się pomieszczenia na cenniejsze towary; rzeźby i galerijki na rufie zapożyczono od europejskich karawel. Olinowanie jest bardzo proste, żagle o obrysie trapezowym są rozpinane na długich rejkach. Baggale budowane przez samorodnych szkutników bez planów i rysunków dają dobre świadectwo ich umiejętnościom.

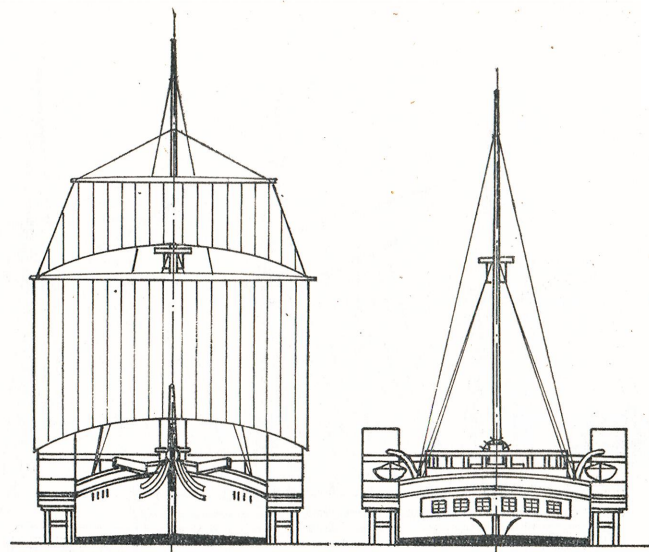
CHARAKTERYSTYKA: długość — 40,0 m; szerokość — 10,4 m.

MALOWANIE: kremowy — dolna część kadłuba; zielony lub czerwony — górna część kadłuba; naturalny kolor drewna — wszystkie pozostałe części.



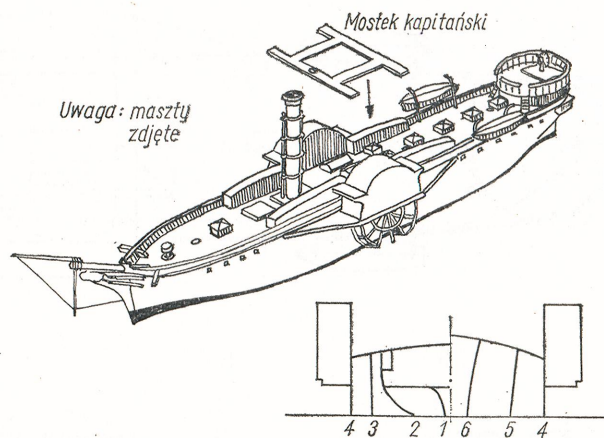
20. STATEK BOCZNOKOŁOWY „GREAT WESTERN” (WIELKA BRYTANIA)

Próby zastosowania napędu parowego na statkach nie od razu zakończyły się powodzeniem. Początkowo maszyny parowe pełniły na żaglowcach rolę pomocniczą. Pierwszym parowcem, który zdał praktycznie egzamin, był „Clermont” Amerykanina Roberta Fultona, zbudowany w roku 1807. W końcu lat trzydziestych XIX wieku było już zarejestrowanych około dwóch tysięcy parowców, z tego połowa w Wielkiej Brytanii. „Great Western” zaprojektował młody utalentowany inżynier Isambard Kingdom Brunel. Statek zbudowany w roku 1837 dla towarzystwa żeglugowego Great Western Steamship Company, przeznaczony do żeglugi transatlantyckiej, miał maszynę parową zasilaną przez cztery kotły i poruszającą dwa koła łożatkowe o średnicy 8,5 m. Zużycie węgla wynosiło ponad 30 ton na dobę. Statek był wyposażony również w maszty i żagle, ale pierwszą swoją podróż z Bristolu do Nowego Jorku rozpoczął 7 kwietnia 1838 roku, a trwającą 15 dni i 10 godzin, odbył wyłącznie pod napędem mechanicznym. Luksusowe pomieszczenia mogły pomieścić 128 pasażerów pierwszej i 20 drugiej klasy, lecz chętnych i odważnych znalazło się zaledwie 7 osób. Konkurentem „Great Western” był w tej podróży o wiele mniejszy od niego „Sirius”, który wyszedłszy o 3 dni wcześniej, przybył do celu zaledwie 6 godzin przed rywalem. Nowością tego typu statków był, umieszczony pomiędzy osłami kół łożatkowych ponad pokładem, wąski otwarty pomost dla kapitana statku, zwany mostkiem kapitańskim.



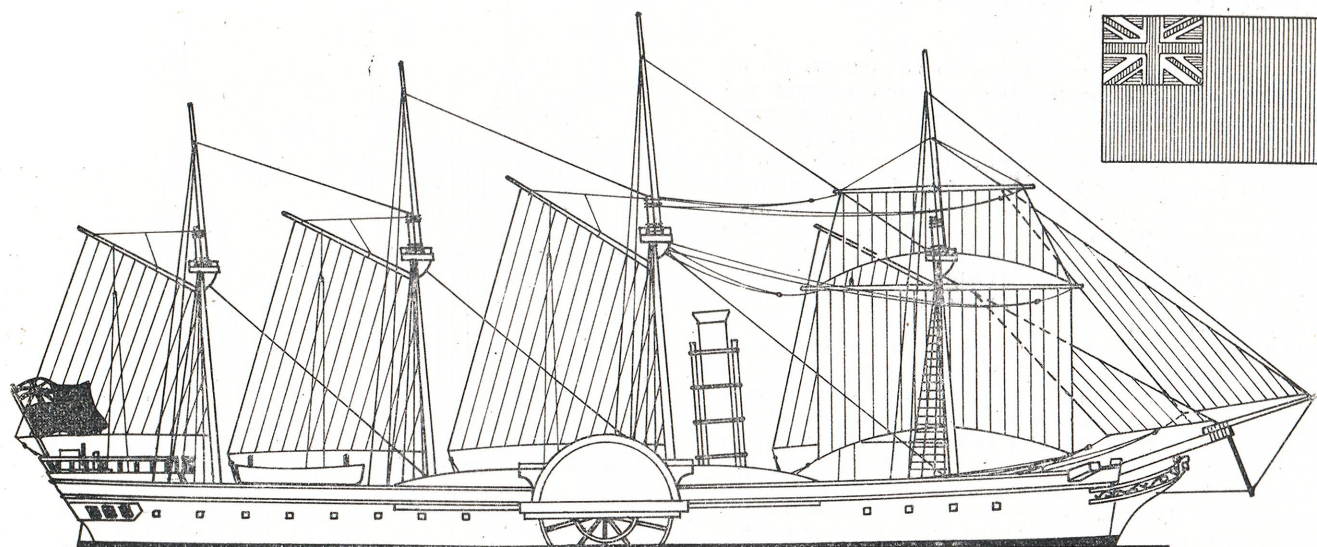
Widok od dziobu

Widok od rufy

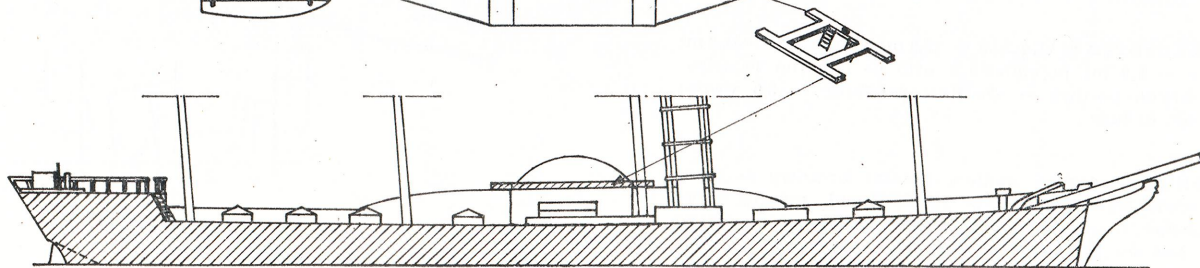
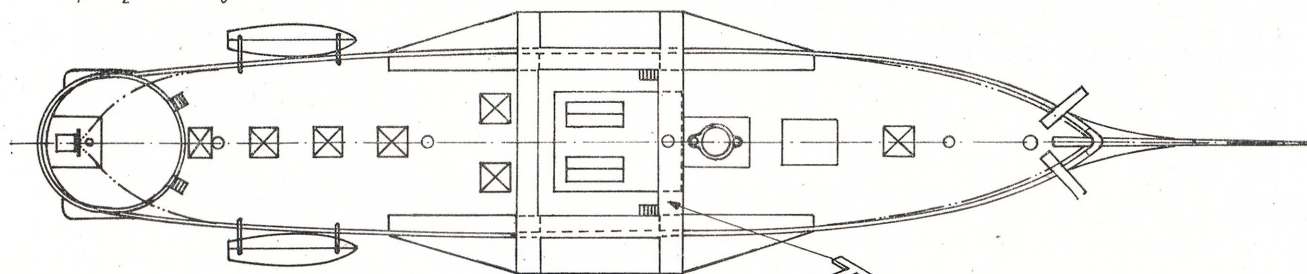


CHARAKTERYSTYKA: długość — 72,0 m; szerokość — 11,0 m; zanurzenie — 5,0 m; pojemność brutto — 1340 ton rejestrowych; maszyna parowa — 750 KM; prędkość — 8,8 węzła; załoga — ok. 60 ludzi.

MALOWANIE: czarny — kadłub, komin; brązowy — osłony kół łożatkowych wraz z przybudówkami, maszty, reje, gable, bukspryt, „mostek kapitański”; żółty — galerijka na rufie, pas na kadłubie, ozdoby na dziobie; biały — łożdzie ratunkowe, wewnętrzna część nadburcia i osłony kół, świetliki na pokładzie; naturalny kolor drewna — pokład.



+₁ +₂ +₃ +₄ +₅ +₆



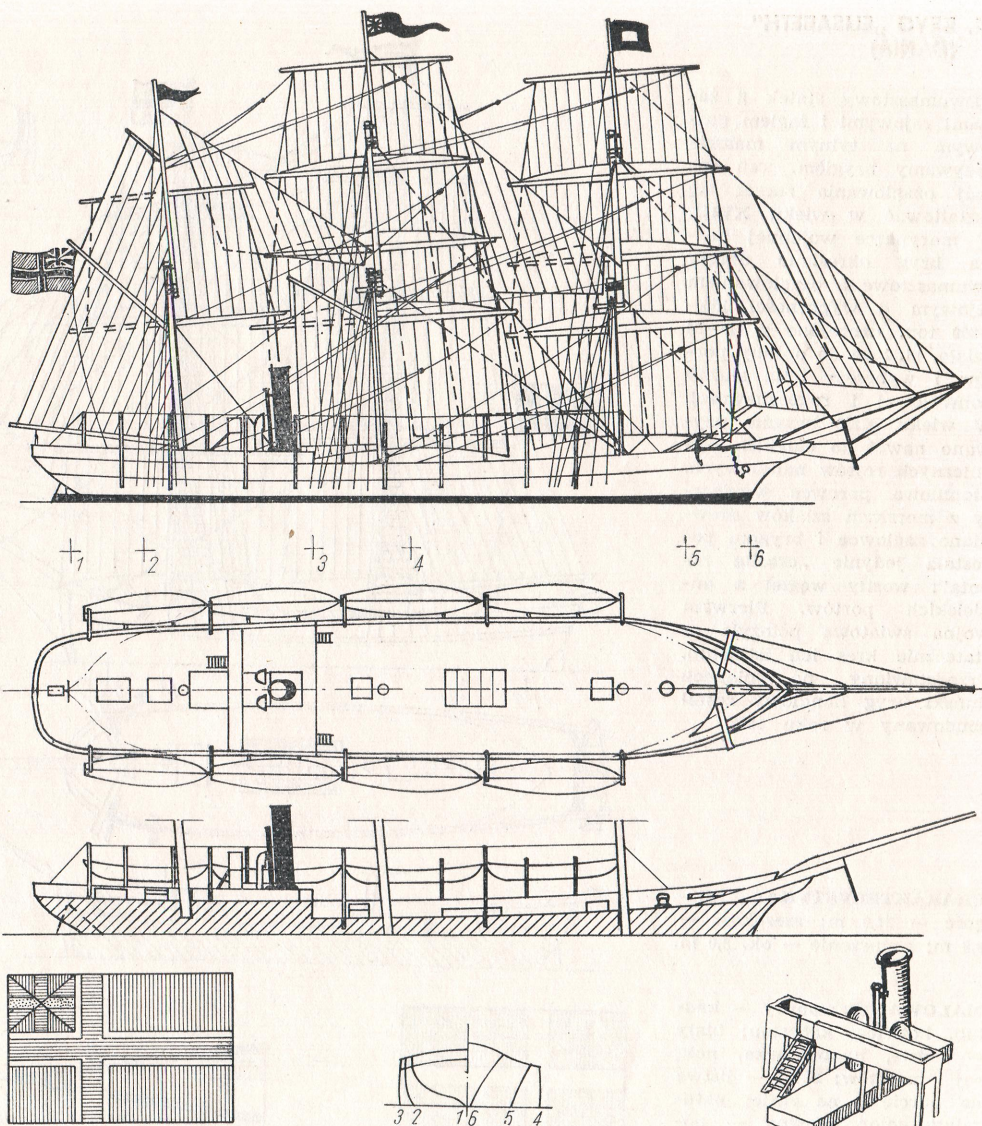
21. STATEK WIELORYBNI- CZY (NORWEGIA)

Połowy wielorybów rozpoczęły w XIV wieku Baskowie. Na wielką skalę wielorybnictwo rozwinęło się w XVI wieku; uprawiali je wówczas głównie Baskowie, Holendrzy i Brytyjczycy. Wieloryby dostarczały oleju do lamp oliwnych oraz ambry — podstawowego surowca przemysłu perfumeryjnego. Do bezpośrednich łowów służyły 8–12-osobowe łodzie wiosłowe, opuszczane ze statków (na planie są zawieszone na żurawikach). Łodzie te musiały podpłynąć do wieloryba na odległość rzutu harpuna. Z zabitego wieloryba zdejmowano tłuszcz, przetapiano go w kotłach i zlewano do beczek. Połowano w Zatoce Biskajskiej, a po wytopieniu tam wielorybów przeniesiono się na wody Islandii i Grenlandii. W XVIII wieku najliczniejsze były amerykańskie flotyle wielorybnicze, operujące na południowym Atlantyku i Pacyfiku. Przedstawiony na planach statek pochodzi z wieku XIX.

CHARAKTERYSTYKA:

długość — 45,2 m na linii wodnej; szerokość — 9,4 m.

MALOWANIE: czarny — kadłub, komin, kotwice; brązowy — wewnętrzna część nadburcia, nadbudówki; biały — łodzie łowcze; czerwony — linia wodna; naturalny kolor drewna — pokład, maszty, reje, bukszpryt.

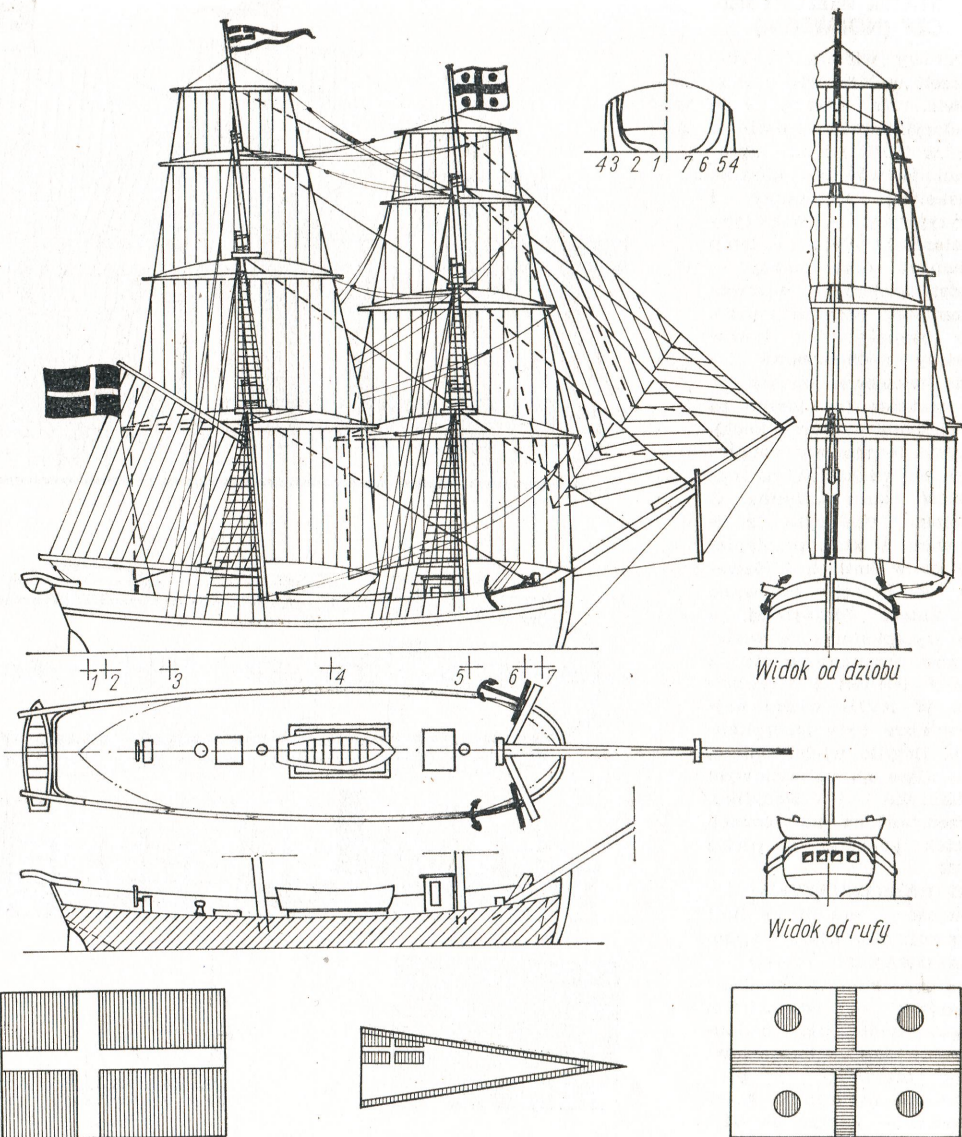


22. BRYG „ELISABETH” (DANIA)

Dwumasztowy statek z żaglami rejowymi i żaglem gajlowym na tylnym maszcie nazywamy brygiem. Ten rodzaj ożaglowania zaczął się kształtować w wieku XVIII. W marynarce wojennej nazwą bryg określano okręty dwumasztowe z ożaglowaniem rejowym o wyporności 150—300 ton, uzbrojone w 16—24 działa, służące do obrony portów i wybrzeży oraz służby konwojowej i rozpoznawczej. W wieku XIX brygów używano nawet do dalekich oceanicznych rejsów handlowych. Stopniowo parowce wypierały z morskich szlaków drewniane żaglowce i brygom pozostała jedynie „czarna robotka”: woziły węgiel z angielskich portów. Pierwsza wojna światowa położyła ostatecznie kres ich istnieniu. Przedstawiony na planach duński bryg handlowy został zbudowany w roku 1853.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 34,0 m; szerokość — 8,8 m; zanurzenie — ok. 3,0 m.

MALOWANIE: czarny — kadłub, kotwica, kabestan; biały — łódź, nadbudówka, noki rej i masztów; żółty — listwa na burcie i na rufie; naturalny kolor drewna — pokład, maszty, reje, gafel, bom, bukszpryt, wnętrza łodzi.

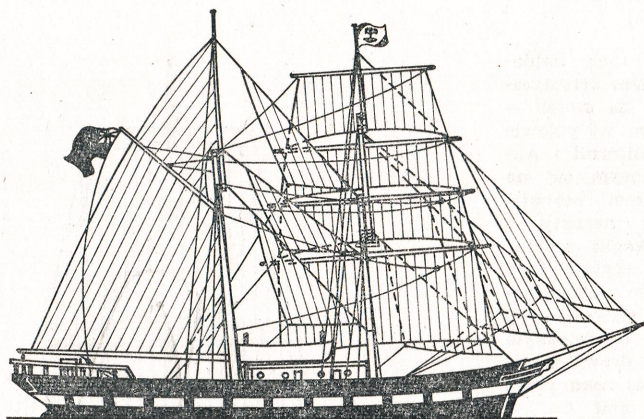


23. BRYGANTYNA „LADY OF AVENEL” (WIELKA BRYTANIA)

Szwedzki admirał, konstruktor i teoretyk budowy okrętów Frederik Henrik Chapman, autor wydanego w 1768 roku dzieła *Architectura navalis mercatoria*, nie rozróżniał wyraźnie brygu od brygantyny, choć według innych przekazów różniły się one ożaglowaniem. W XVII wieku nazywano brygantynami małe dwumasztowce, noszące na obydwu masztach ożaglowanie rejoye. W wieku XVIII nazwę tę stosowano do małych jednostek dwumasztowych o ożaglowaniu gaflowym, mających ponadto na fokmaszcie i grotmaszcie żagle rejoye. Ostatecznie nazwa brygantyny przyjęła się dla jednostek dwumasztowych, w których niższy maszt przedni, czyli fokmaszt, niesie żagle rejoye, a wyższy tylny maszt, czyli grotmaszt, niesie żagle gafłowe. We flotach wojennych XVII–XVIII wieku brygantyny o wyporności do 300 ton i uzbrojone w niewielką liczbę dział (około 10) pełniły służbę rozpoznawczą i łącznikową, zaś w marynarce handlowej funkcję dzisiejszych małych drobnicowców. Obecnie jedną z ostatnich pływających brygantyn jest statek szkolny Niemieckiej Republiki Demokratycznej „Wilhelm Pieck”. Brygantyna „Lady of Avenel” została zbudowana w Falmouth (Anglia) w roku 1874, jako statek handlowy.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 35,0 m; szerokość — 7,6 m; nośność — 163 tony.

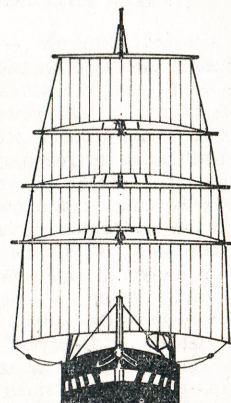
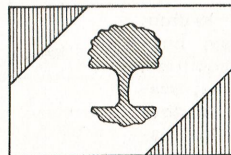
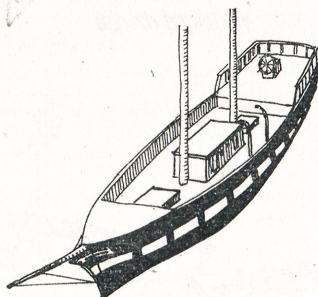
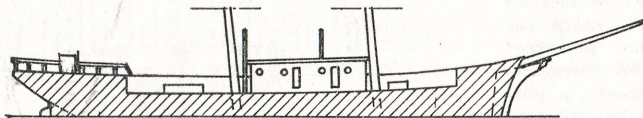
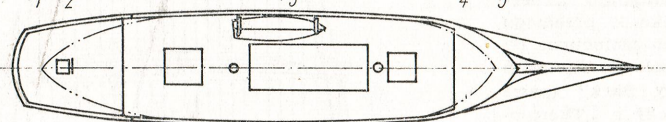
MALOWANIE: kadłub czarny z białym pasem i czarnymi „falszywymi” furtami działowymi; mahoń — nadbudówka; jasnoniebieski — dach nadbudówki; biały — wewnętrzna strona nadburcia; naturalny kolor drewna — pozostałe części.



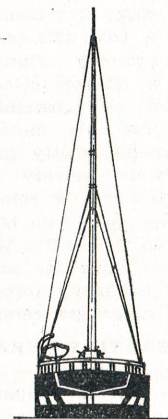
†₁ †₂

†₃

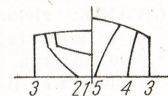
†₄ †₅



Widok od dziobu



Widok od rufy

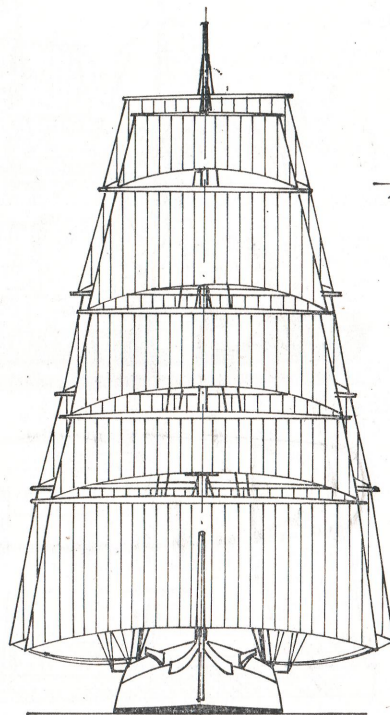


24. KLIPER „THERMOPYLAE” (WIELKA BRYTANIA)

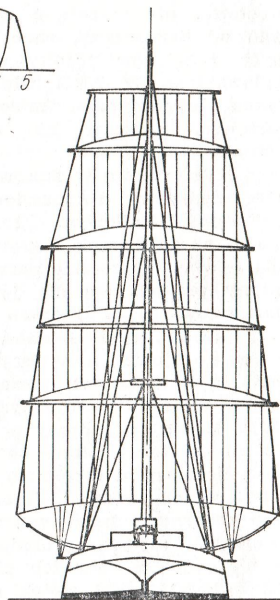
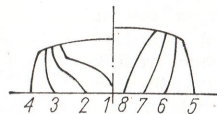
Początki kliprów — tych najdoskonalszych pod względem artystycznym twórców człowieka na morzu — wiążą się z odkryciem w połowie XIX wieku złota w Kalifornii i Australii oraz z rozwijającym się na ogromną skalę importem herbaty. Przewożenie ładunków herbaty z portów chińskich do Anglii przerażało się w słynne regaty tych wspaniałych żaglowców. „Thermopylae”, jeden z najsławniejszych kliprów herbacianych o żelaznym szkielecie i poszyciu drewnianym, został zbudowany w 1868 roku przez stocznnię Walter Hood and Co. w Aberdeen (Szkocja). Zaraz w pierwszej podróży do Szanghaju „Thermopylae” pobiły rekord przebiegu na odcinku Gravesend—Melbourne (63 dni). W roku 1872 doszło do słynnych regat między „Cutty Sark” (patrz opis w *Mikromodelach*) a „Thermopylami” — te ostatnie uzyskały lepszy czas, ale moralne zwycięstwo przyznano „Cutty Sark”, która nie przerwała podróży mimo poważnej awarii steru. W roku 1890 sprzedano „Thermopylae” do Montrealu, a później do Portugalii. W roku 1907 wysłużony żaglowiec został przy ujściu Tagu zatopiony torpedą z zachowaniem należnego ceremoniału.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 64,6 m; szerokość — 11,0 m; zanurzenie — 6,4 m; pojemność brutto — 991 ton rejestrowych; powierzchnia żagli — ok. 2900 m²; prędkość — ok. 18 węzłów.

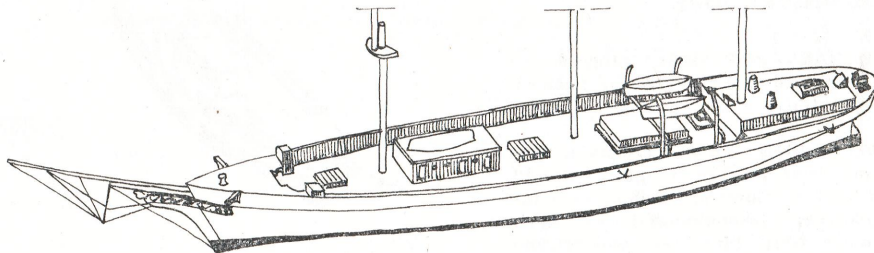
MAŁOWANIE: zielony — kadłub; biały — maszty, reje, marsy, bukszpryt, wewnętrzna część nadburcia, łódzie ratunkowe, linia wodna; szary — pokrywy luków, dach nadbudówki; mahoń — nadbudówki; naturalny kolor drewna — pokład, bramstengi.

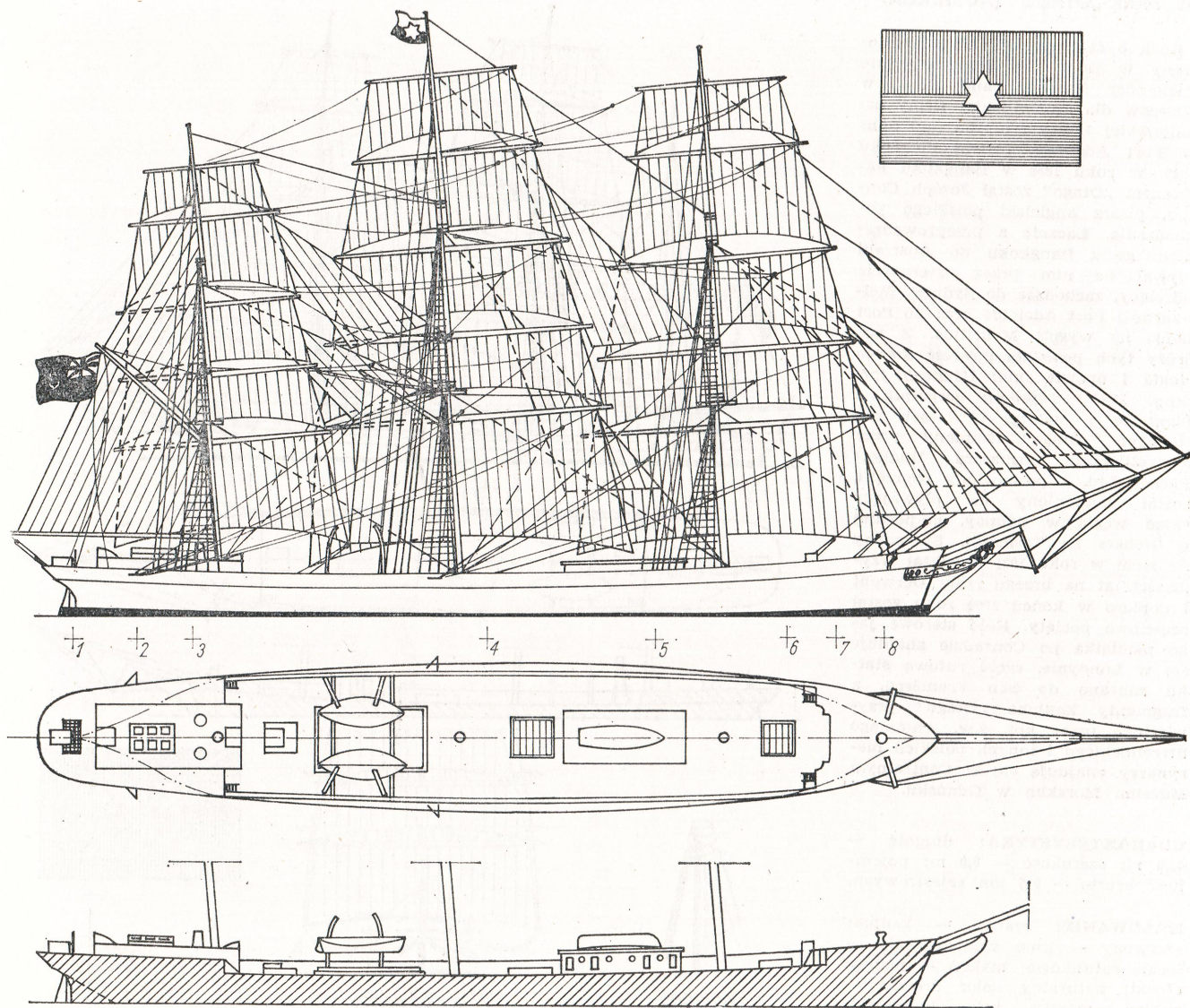


Widok od dziobu



Widok od rufy



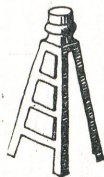
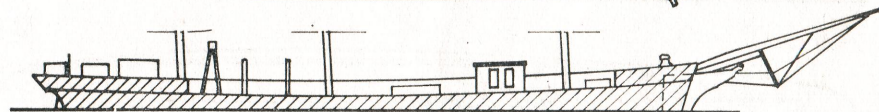
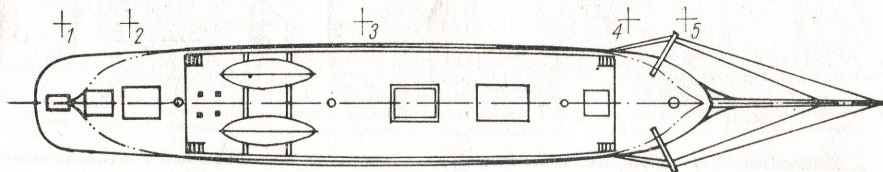
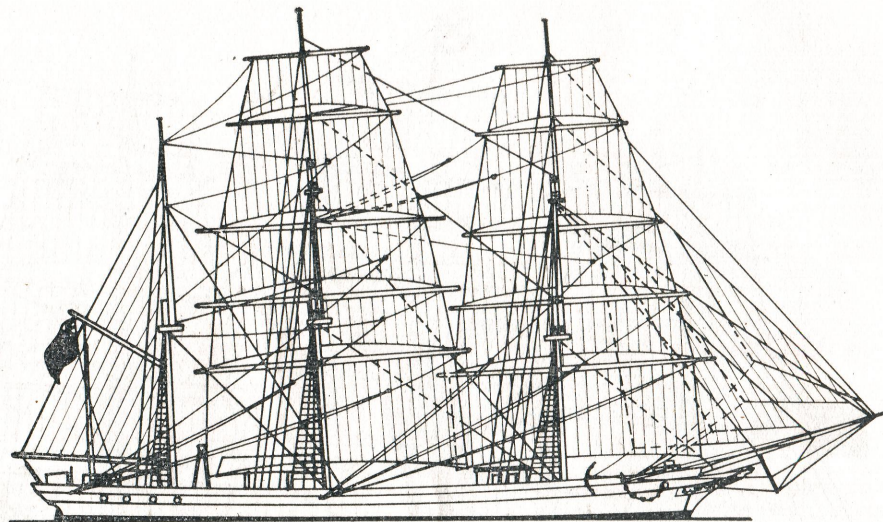


25. BARK „OTAGO” (AUSTRALIA)

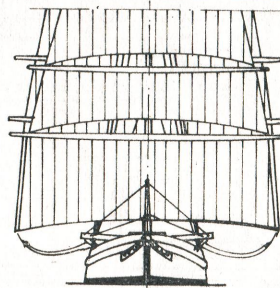
Bark o żelaznym kadłubie, zbudowany w roku 1869 przez stocznię Alexander Stephen and Sons w Glasgow dla australijskiej firmy armatorskiej Henry Simpson and Sons w Port Adelaide, pływał do roku 1900. W roku 1888 w Bangkoku kapitanem „Otago” został Joseph Conrad, pisarz angielski polskiego pochodzenia. Łącznie z przeprowadzeniem go z Bangkoku do Australii pływał na nim przez czternaście miesięcy, zachodząc do Sydney, Melbourne i Port Adelaide oraz do Port Louis na wyspie Mauritius. Z podróży tych powstała powieść *Smuga cienia* i opowiadania: *Uśmiech fortuny*, *Falk*, *Tajemny wspólnik* i *Plantator z Malaty*. W latach następnych „Otago”, kupiony przez australijskiego armatora Huddart Parker Ltd. i pozbawiony osprzętu, został zamieniony na pływający skład węgla w Sydney, a później w Hobart na Tasmanii. Sprzedany na złom w roku 1931 przeleżał trzydzieści lat na brzegu rzeki Derwent i dopiero w końcu 1960 roku został częściowo pocięty. Koło sterowe jako pamiątka po Conradzie znajduje się w Londynie, część rufową statku zabrano do San Francisco, a fragmenty kadłuba „Otago” przywiezione przez kpt. ż.w. Antoniego Strzelbickiego i innych polskich marynarzy znajdują się w Centralnym Muzeum Morskim w Gdańsku.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 42,0 m; szerokość — 8,0 m; pojemność brutto — 345 ton rejestrowych.

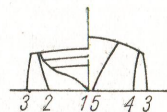
MALOWANIE: czarny — kadłub; czerwony — linia wodna; biały — łódzie ratunkowe; mahoń — nadbudówki; naturalny kolor drewna — pokład, maszty, reje, bukspryt, bom, gafel.



Kompas

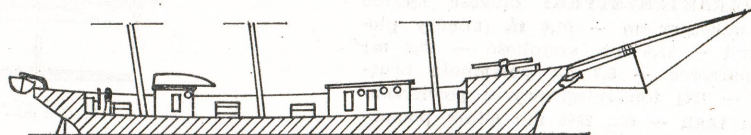
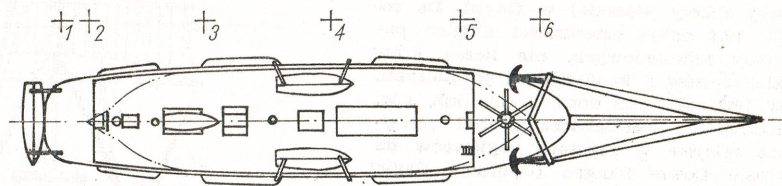
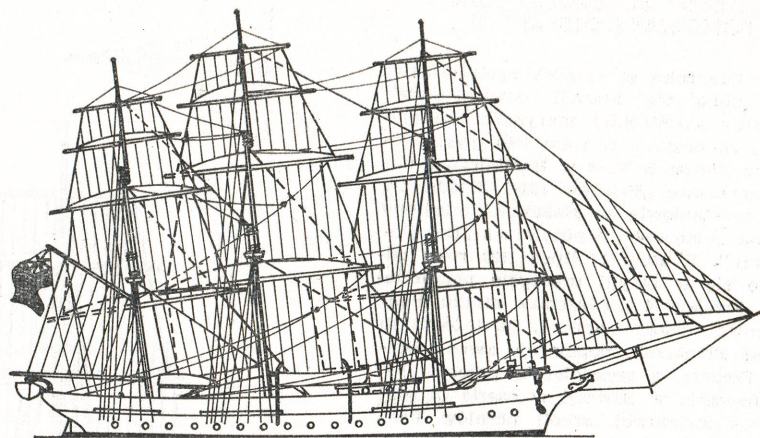


Widok od dziubu



26. FREGATA „JOSEPH CONRAD” (WIELKA BRYTANIA)

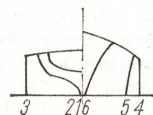
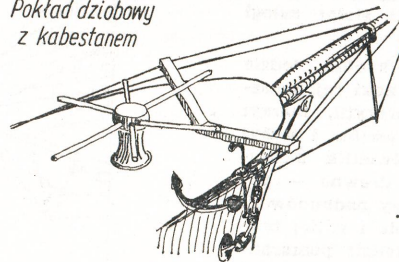
Fregata „Joseph Conrad” eks-„Georg Stage” została zbudowana w latach 1881–1882 przez stocznnię duńską Burmeister & Wain w Kopenhadze na zamówienie duńskiego armatora Fryderyka Stage. Był to statek szkolny, na który przyjmowano chłopców w wieku od lat 14 do 18, chcących poświęcić się pracy na morzu. Przez pełne pięćdziesiąt lat fregata pełniła funkcję statku szkolnego i wielu zasłużonych kapitanów i oficerów duńskiej floty było jej wychowankami. Przeznaczony na złom statek kupił w roku 1934 wielki entuzjasta szkolenia młodzieży pod żaglami, Australijczyk Alan Villiers, zmieniając nazwę fregaty na „Joseph Conrad”. Villiers, który sześciokrotnie opłynął przylądek Horn, odbył na „Conradzie” w latach 1934–1936 wspaniały rejs dookoła świata z międzynarodową załogą złożoną w większości z młodzieży. Sprzedany w roku 1936 statek był najpierw prywatnym jachtem, a w latach drugiej wojny światowej statkiem szkolnym komisji morskiej Stanów Zjednoczonych. W roku 1947 zakupiło go morskie towarzystwo historyczne w Mystic w stanie Connecticut i przekształciło na statek-muzeum.



CHARAKTERYSTYKA: długość — 31,7 m; szerokość — 7,7 m; zanurzenie — 3,6 m; pojemność brutto — 212 ton rejestrowych; powierzchnia żagli — ok. 743 m²; prędkość — ok. 12 węzłów; załoga w czasie rejsu dookoła przylądka Horn — 23 ludzi.

MAŁOWANIE: biały — kadłub, wewnętrzna część nadburcia, łódzie ratunkowe, nadbudówka dziobowa, kolumny masztów; czerwony — linia wodna; naturalny kolor drewna — pokład, stengi, bramstengi, reje, bukszpryt, bom, gafel, sterówka.

Pokład dziobowy z kabestanem

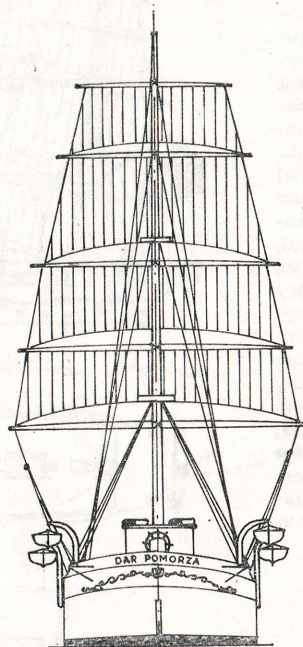
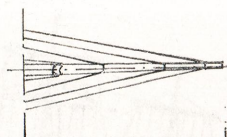


27. ŻAGŁOWIEC SZKOLNY „DAR POMORZA” (POLSKA)

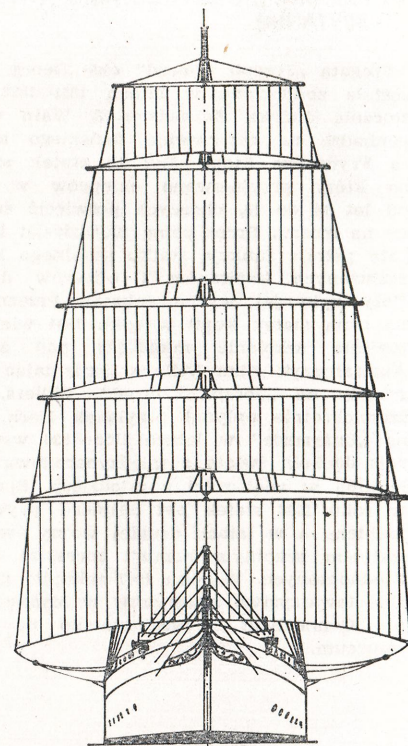
W 1929 roku ze składek społeczeństwa zakupiono we Francji dawny statek szkolny niemieckiej marynarki handlowej, zbudowany w roku 1909 przez stocznię Blohm & Voss w Hamburgu i noszący nazwę „Prinzess Eitel Friedrich”. Po przebudowie w Nakskov zmieniono ją na „Pomorze”, a później na „Dar Pomorza”. W dniu 13 lipca 1930 roku odbyło się w Gdyni uroczyste podniesienie bandery i przekazanie statku Państwowej Szkole Morskiej. Od tego czasu „Dar Pomorza”, popularnie zwany Białą Fregatą, z sześcioletnią przerwą internowania w Szwecji w czasie drugiej wojny światowej, szkoli uczniów Państwowej Szkoły Morskiej, obecnie Wyższej Szkoły Morskiej w Gdyni. Do roku 1973 odbył czterdzieści długich podróży szkoleniowych, nie licząc krótkich rejsów z kandydatami po Bałtyku. W 1972 roku pod dowództwem kpt. ż.w. Kazimierza Jurkiewicza zdobył pierwsze miejsce w regatach żaglowców na trasie Cowes—Skagen (Operacja Żagiel —72).

CHARAKTERYSTYKA: długość łącznie z bukszprytem — 91,0 m (między pionami — 72,6 m); szerokość — 12,6 m; zanurzenie — 5,7 m; pojemność brutto — 1561 ton rejestrowych; powierzchnia żagli — ok. 2000 m²; silnik pomocniczy MAN — 430 KM; prędkość — ok. 6 węzłów (najwyższa osiągnięta 17 węzłów); załoga — 39 ludzi stałej załogi oraz 135 uczniów.

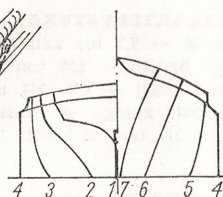
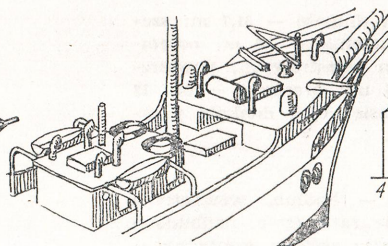
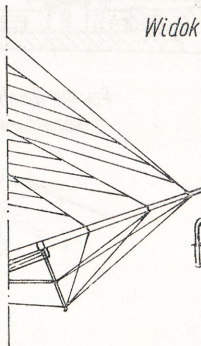
MAŁOWANIE: biały — kadłub, łódzie ratunkowe, nadbudówki, noki rej, masztów, gafla, bomu, bukszprytu, marsy; kremowy — kolumny masztów i wszystkie drzewca, komin, świetlik maszynowni; naturalny kolor drewna — pokłady; jasnoszary — dachy nadbudówek; złoty — ozdoby na dziobie i rufie; brązowy — stengi i bramstengi; pomarańczowy — górna część burty łodzi ratunkowych.

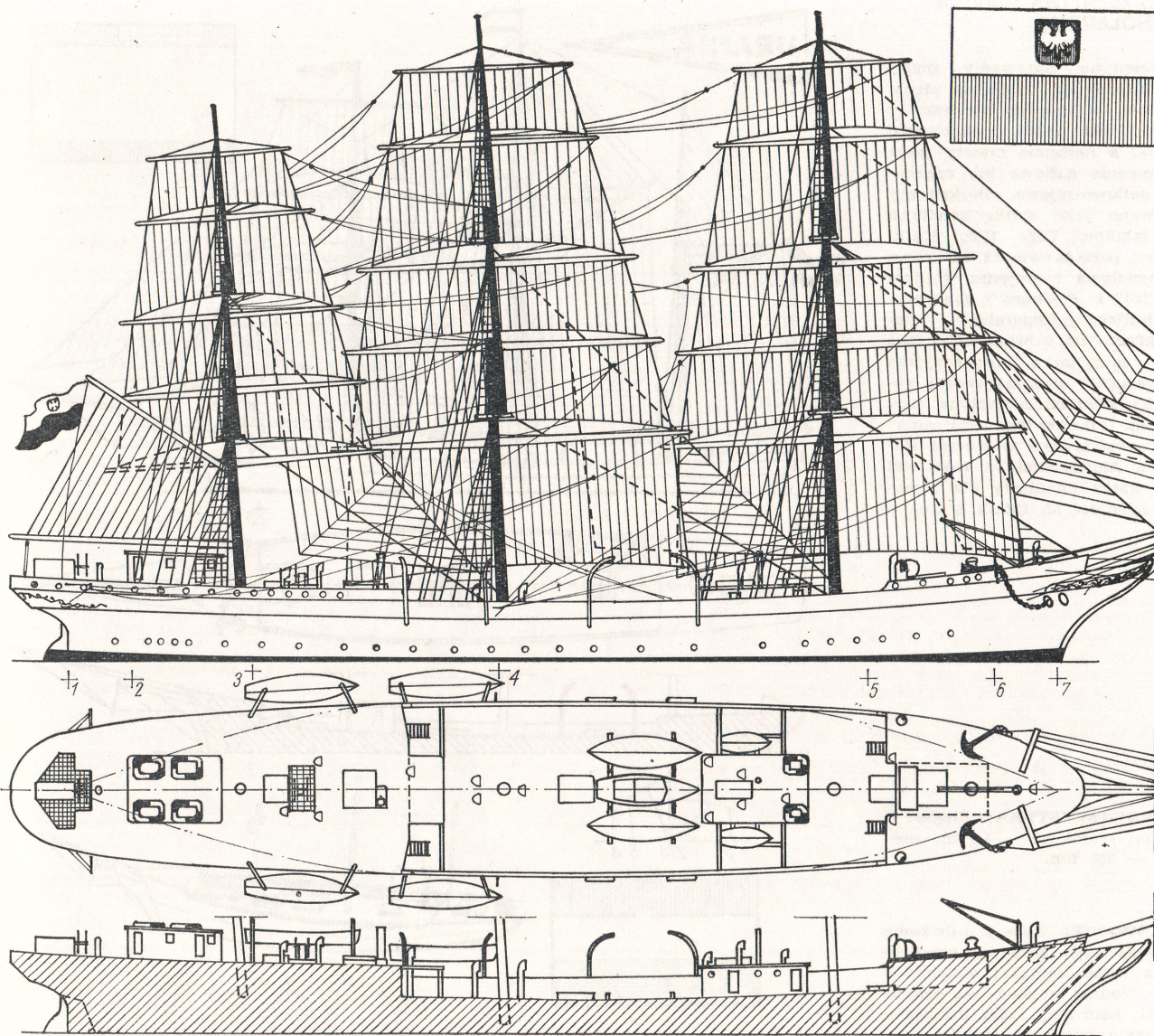


Widok od rufy



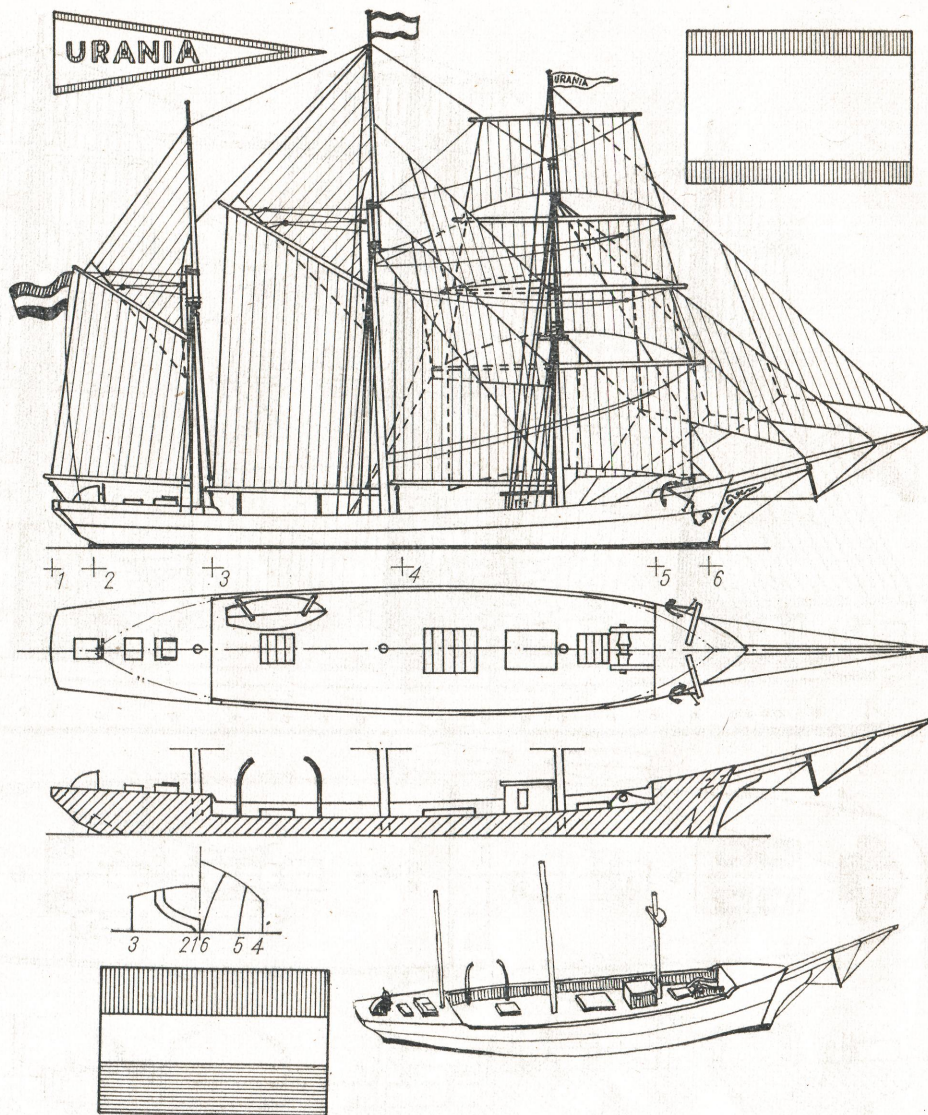
Widok od dziobu





28. BARKENTYNA „URANIA” (HOLANDIA)

Barkentyną nazywamy zagłowiec liczący od trzech do pięciu masztów, z których pierwszy z zasady nosi pełne ozaglowanie rejowe, a następne maszty mają ozaglowanie gaflowe lub mieszane: gaflowo-rejowe. Barkentyny budowano jako statki handlowe lub szkolne. Tego typu statki szkolne posiada włoska marynarka handlowa i wojenna („Giorgio Cini” i „Palinuro”), marynarka chilijska („Esmeralda” — duża barkentyna o wyporności 3500 ton), marynarka indonezyjska („Devarutji”) oraz marynarka radziecka (dwanaście małych barkentyn). Barkentyna „Urania” została zbudowana w stoczni Haring w Amsterdamie w roku 1862 jako statek handlowy dla armatora Reederei M. Udink & Co.



CHARAKTERYSTYKA: długość — 42,0 m; szerokość — 8,4 m; nośność — 207 ton.

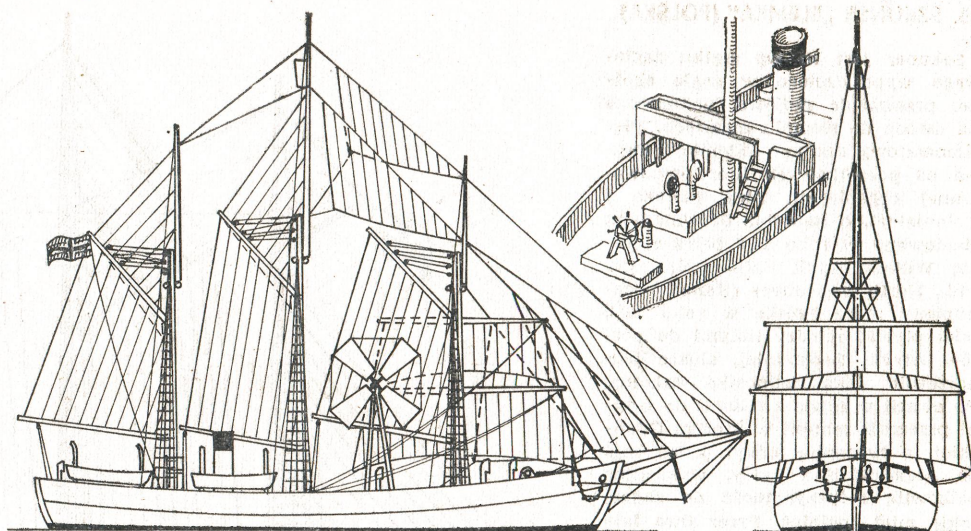
MALOWANIE: zielony oliwkowy — dolna część kadłuba; szary — górna część kadłuba; zielony — linia wodna; mahoń — nadbudówki; naturalny kolor drewna — wszystkie pozostałe części.

29. STATEK BADAWCZY „FRAM” (NORWEGIA)

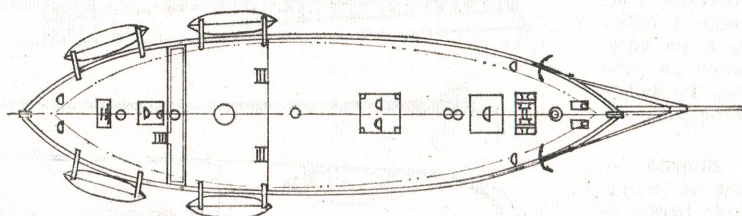
„Fram”, trzymasztowy szkuner zbudowany w 1892 roku specjalnie do wypraw arktycznych, służył Fridtjofowi Nansenowi, który w latach 1893–1896 usiłował dotrzeć do Bieguna Północnego. W roku 1910 wyruszył na nim do Antarktydy Roald Amundsen odkrywając w tej wyprawie Biegun Południowy. Obły kształt kadłuba zabezpieczał statek przed zgnieceniem przez lody, dębowe poszycie burt miało grubość 70–80 cm; pomieszczenie załogi zabezpieczono warstwą korka, filcu, linoleum i sierścią renifera. W czasie dryfu wśród lodów energii elektrycznej dostarczała prądnica poruszana przez wiatrak (stawiany po zwinięciu żagli). Obecnie statek znajduje się w hali-muzeum w Oslo na półwyspie Bygdøy.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 39,0 m; szerokość — 11,0 m; zanurzenie — 3,6 m; pojemność brutto — 402 ton rejestrowych; powierzchnia żagli — 600 m²; pomocnicza maszyna parowa o mocy 220 KM; prędkość — 7 węzłów.

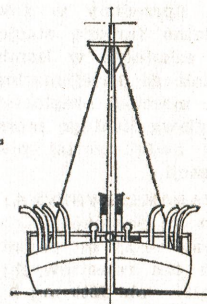
MALOWANIE: biały — górna część kadłuba, nadburcie, szalupy, nawiewniki, żurawiki; jasnoszary — dolna część komina, winda kotwiczna, kabestan, pokrywy luków; czarny — dolna część kadłuba, górna część komina; czerwony — linia wodna; naturalny kolor drewna — pokład, maszty, reje, bukszpryt, boomy, gable.



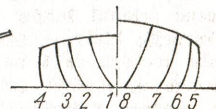
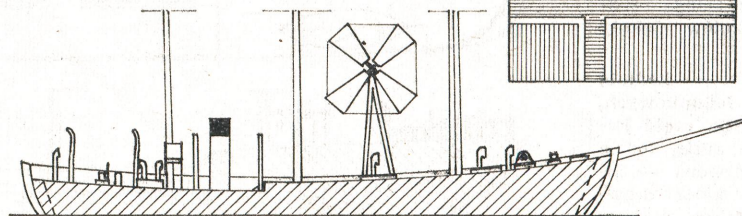
+1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8



Widok od dziobu



Widok od rufy

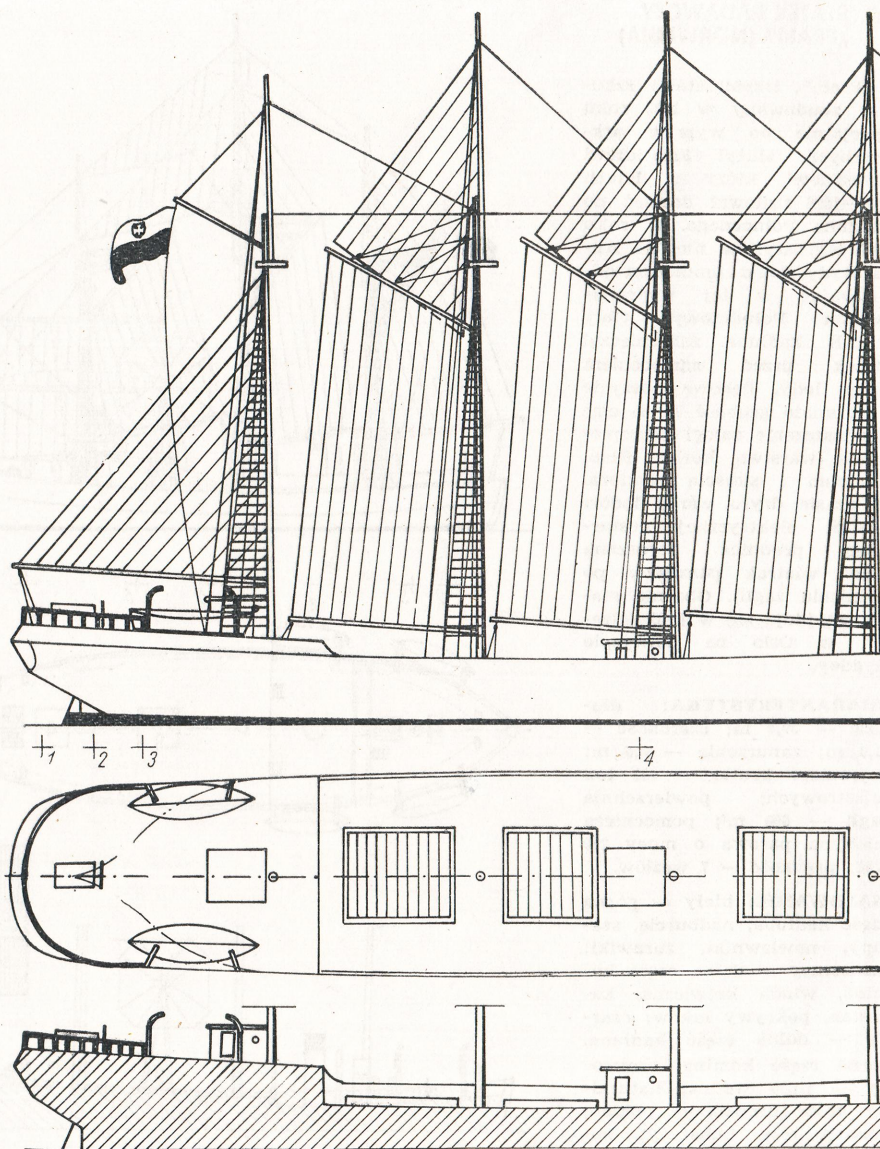


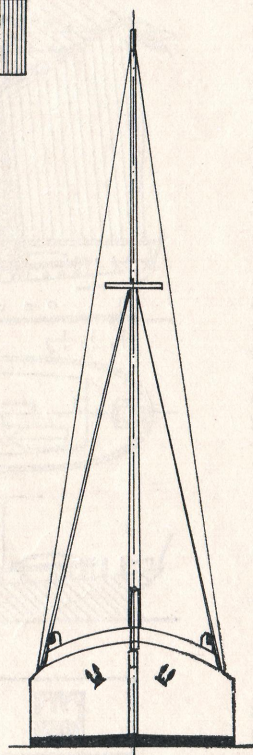
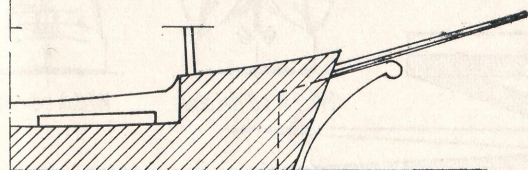
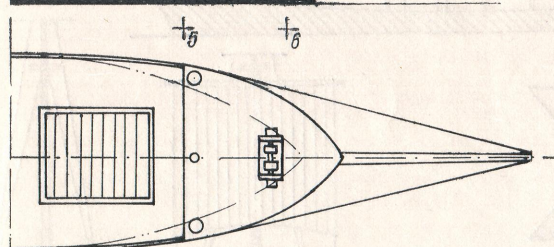
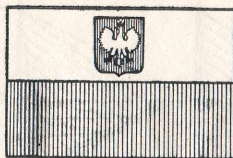
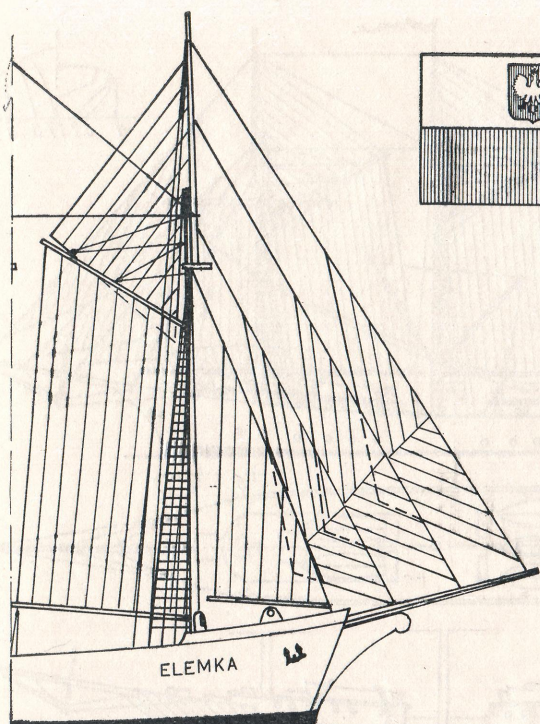
30. SZKUNER „ELEMKA” (POLSKA)

Szkuner jest to typ statku żaglowego wyposażonego w żagle skośne, przeważnie galfowe, podnoszone na dwóch do siedmiu masztach. Pięciomasztowy szkuner „Elemka” (nazwa od początkowych liter przedwojennej organizacji: Liga Morska i Kolonialna), o kadłubie drewnianym, zbudowany w roku 1918 przez stocznnię William Lyall Shipbuilding Co. Ltd., North Vancouver (Kanada), zakupiony przez Polskę w roku 1934, miał pływać między innymi do portów Afryki Zachodniej, służąc jednocześnie jako jednostka szkolna. Po awarii w rejsie z Kilonii do Gdyni przeszedł remont w Stoczni Gdańskiej, a następnie odbył jeden rejs do Aleksandrii i Jaffy, wykazując całkowitą nieprzydatność do zadań, jakie miał spełniać. Przez dwa lata służył w Gdyni jako baza szkoleniowa Harcerskiego Ośrodka Morskiego. Sprzedany w roku 1938 pełnił kolejno funkcję stacjonarnego statku szkolnego w Hamburgu i hulku szkolnego Kriegsmarine, a po zdjęciu masztów eksploatowano go jako węglową lichtugę morską. Po kolejnej awarii został przeznaczony do kasacji.

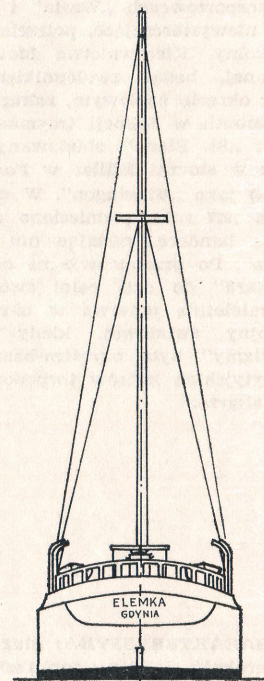
CHARAKTERYSTYKA: długość — 80,0 m; szerokość — 13,5 m; zanurzenie — 5,7 m; pojemność brutto — 1471 ton rejestrowych; powierzchnia żagli — ok. 2500 m²; 2 silniki pomocnicze 600 KM; prędkość pod silnikami — ok. 8 węzłów; załoga — 37 ludzi, w tym 14 uczniów Szkoły Morskiej.

MAŁOWANIE: czarny — kadłub, boczne ścianki luków ładunkowych, bukspryt; biały — górna część kadłuba na dziobie i na rufie, łodzie ratunkowe, marsy; czerwony — linia wodna; naturalny kolor drewna — pokład, nadbudówka, maszty, bomby, gaffe.

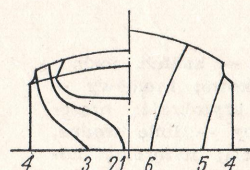




Widok od dziobu



Widok od rufy

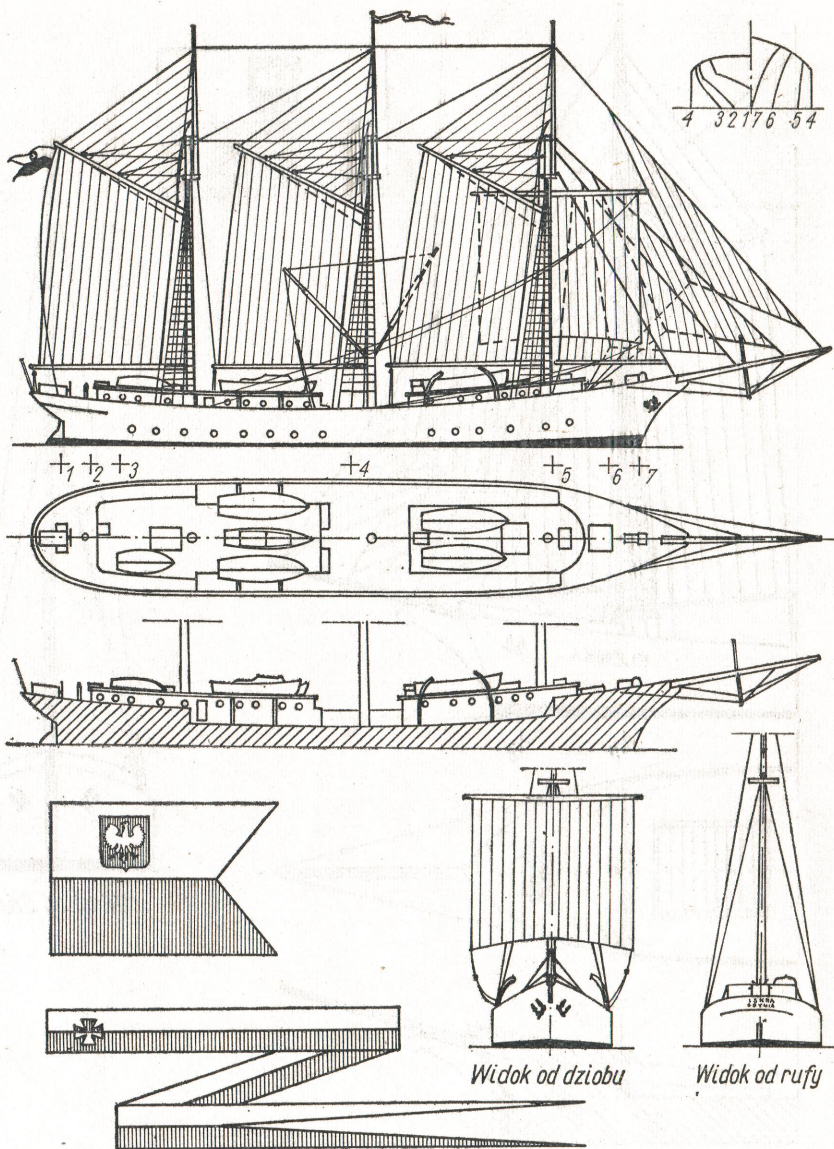


31. SZKUNER „ISKRA” (POLSKA)

Podobnie jak flota handlowa, również i Polska Marynarka Wojenna odczuwała konieczność praktycznego szkolenia młodego narybku oficerskiego. Prowadzone na początku lat trzydziestych szkolenie morskie podchorążych na transportowcach „Warta” i „Wilja” było niewystarczające, potrzebny był okręt szkolny. Kierownictwo Marynarki Wojennej, będąc zwolennikiem szkolenia na okręcie żaglowym, zakupiło w Grangemouth w Szkocji trzymasztowy szkuner „St. Blanc”, zbudowany w 1917 roku w stoczni Müller w Foxhol (Holandia) jako „Vlissingen”. W dniu 1 stycznia 1927 roku podniesiono na nim polską banderę, nadając mu nazwę „Iskra”. Po przebudowie na okręt szkolny „Iskra” do dziś pełni swoją służbę z ośmioletnią przerwą w okresie drugiej wojny światowej, kiedy jako HMS „Pigmy” była okrętem-bazą dla załóg brytyjskich kutrów torpedowych w Gibraltarze.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 41,4 m; szerokość — 7,8 m; zanurzenie — 3,7 m; wyporność — 560 ton; powierzchnia żagli — 680 m²; silnik pomocniczy — 250 KM; prędkość pod silnikiem — 7,5 węzła; załoga — 30 ludzi stałej załogi oraz 40 podchorążych.

MALOWANIE: biały — kadłub, nadbudówki, łodzie ratunkowe; kremowy — maszty, bukszpryt, bryfokreja; brązowy — stengi; zielony — linia wodna, górna część nadburcia; naturalny kolor drewna — pokład.



Widok od dziubu

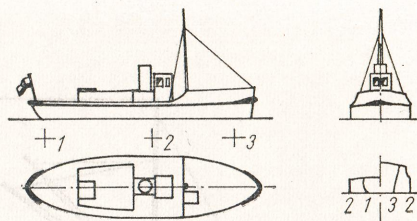
Widok od rufy

32. MOTORÓWKA SANITARNA „SAMARYTANKA” (POLSKA)

W roku 1931 Stocznia Gdynńska zbudowała specjalną motorówkę sanitarną, służącą do przewożenia lekarza portowego i transportu chorych ze statków do szpitala. Była to pierwsza jednostka zaprojektowana i zbudowana przez tę stocznnię, której kontynuatką jest obecnie Stocznia im. Komuny Paryskiej.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 15,0 m; szerokość — 3,8 m; zanurzenie — 1,5 m; silnik — 65 KM.

MAŁOWANIE: czerwony — linia wodna; naturalny kolor drewna — pokład; biały — wszystkie pozostałe części.

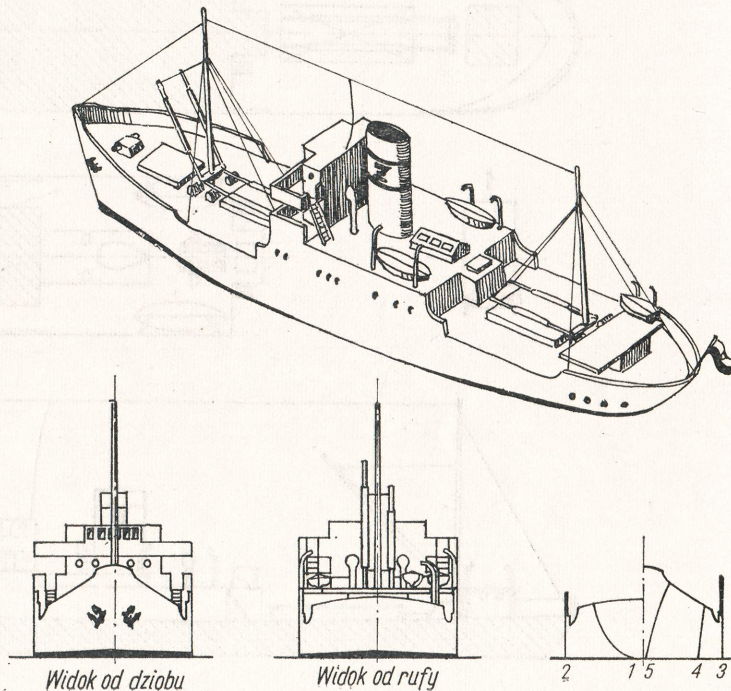


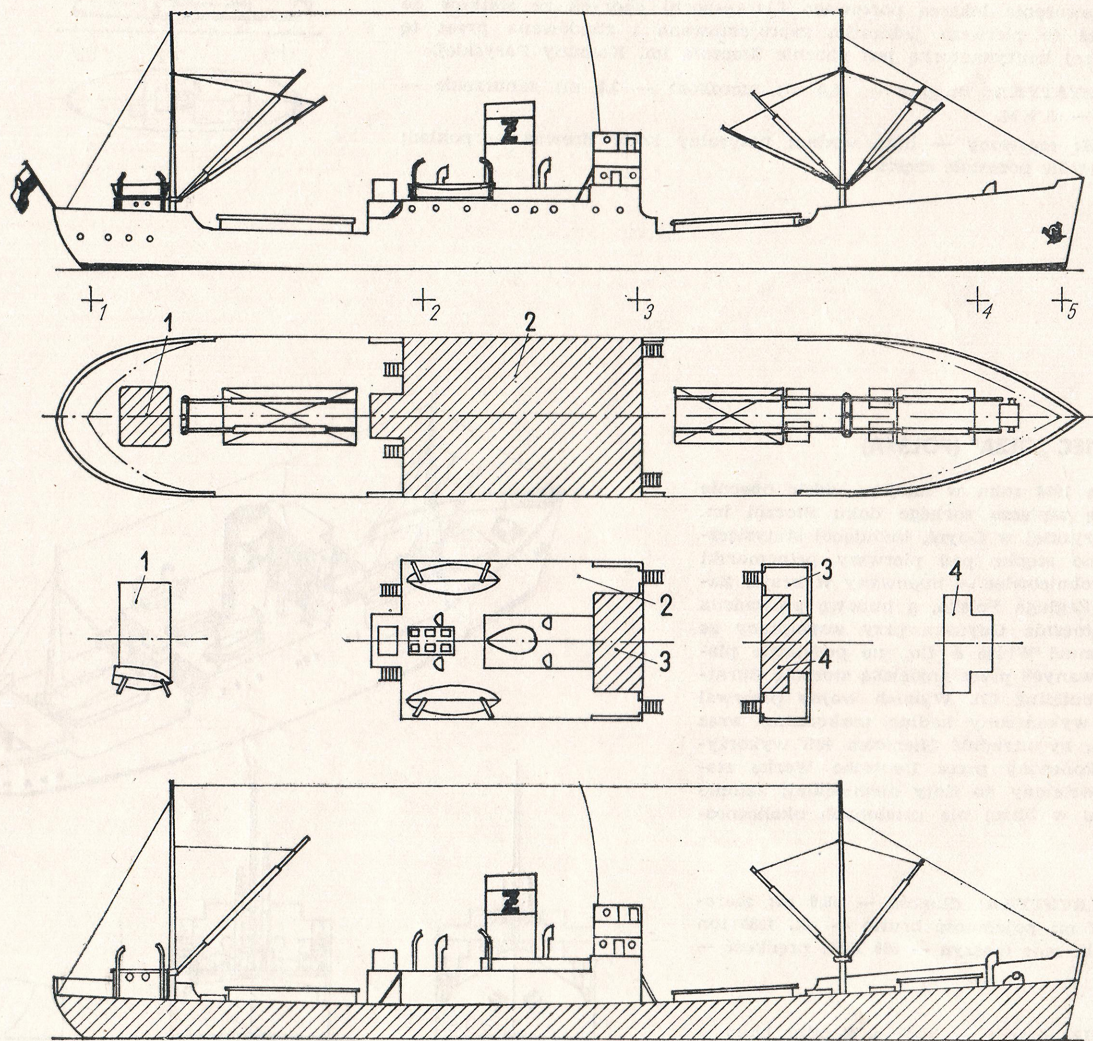
33. PAROWIEC „OLZA” (POLSKA)

28 sierpnia 1938 roku w miejscu, gdzie obecnie znajduje się zaplecze suchego doku Stoczni im. Komuny Paryskiej w Gdyni, budującej stutysięcznik, położono stępkę pod pierwszy pełnomorski statek — drobnicowiec — budowany w kraju. Zamówiła go Żegluga Polska, a budowę prowadziła ówczesna Stocznia Gdynńska przy współpracy ze stocznia Samuel White & Co., na podstawie planów opracowanych przez angielską stocznia Burntisland Shipbuilding Co. Wybuch wojny przerwał prace, nie wykończony kadłub uszkodzono wraz z pochylnią, by utrudnić Niemcom ich wykorzystanie. Wykończony przez Deutsche Werke statek został wcielony do floty niemieckiej; zatonął w 1944 roku w bliżej nie ustalonych okolicznościach.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 68,0 m; szerokość — 10,7 m; pojemność brutto — ok. 1080 ton rejestrowych; moc maszyn — 850 KM; prędkość — 11 węzłów.

MAŁOWANIE: czarny — kadłub, komin; biały — nadbudówki; brązowy — pokład; czerwony — linia wodna.



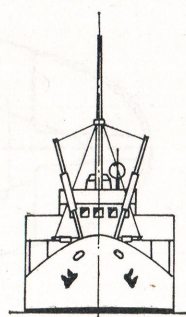
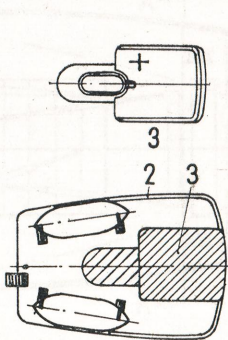
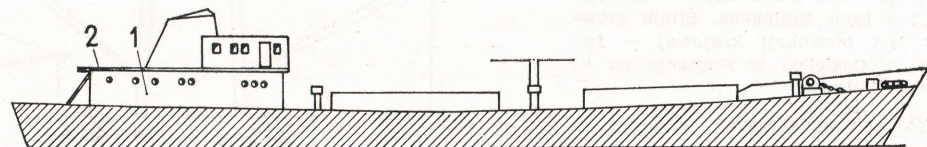
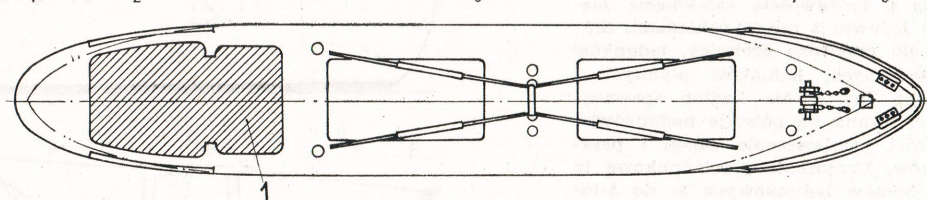
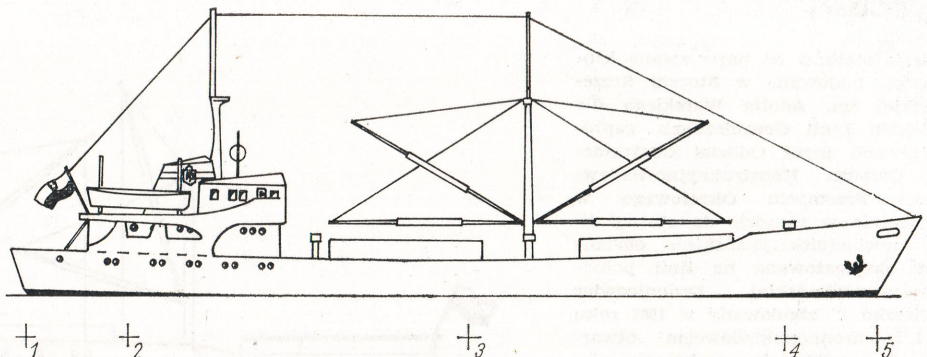


34. DROBNICOWIEC „BOGINKA” (POLSKA)

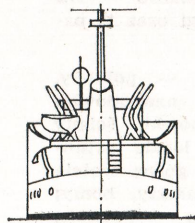
Statek przeznaczony do przewozu drobnicy na liniach żeglugskiej regularnej w zasięgu europejskim. Zbudowany przez Stocznię im. Komuny Paryskiej w Gdyni w roku 1964, jako jeden z serii trzech statków dla Polskiej Żegludki Morskiej w Szczecinie, jest ochronnopokładowcem otwartym. Statek ma silnik zdalnie sterowany z dźwiękochłonnej kabiny w siłowni. Zaprojektowany na linię fińską ze specjalnymi wzmocnieniami przeciwlodowymi, pływa obecnie w Polskich Linjach Oceanicznych na linii bałtyckiej.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 60,7 m; szerokość — 9,9 m; zanurzenie — 3,4 m; nośność — 660 ton; moc silnika — 720 KM; prędkość — 11 węzłów.

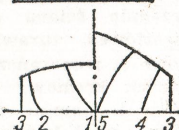
MALOWANIE: szary — pokrywy luków, windy ładunkowe, wewnętrzna część nadburcia; biały — nadbudówka, łodzie ratunkowe, maszty, bomy, górna część kadłuba na dziobie; czarny — kadłub, komin; czerwony — linia wodna.



Widok od dziobu



Widok od rufy



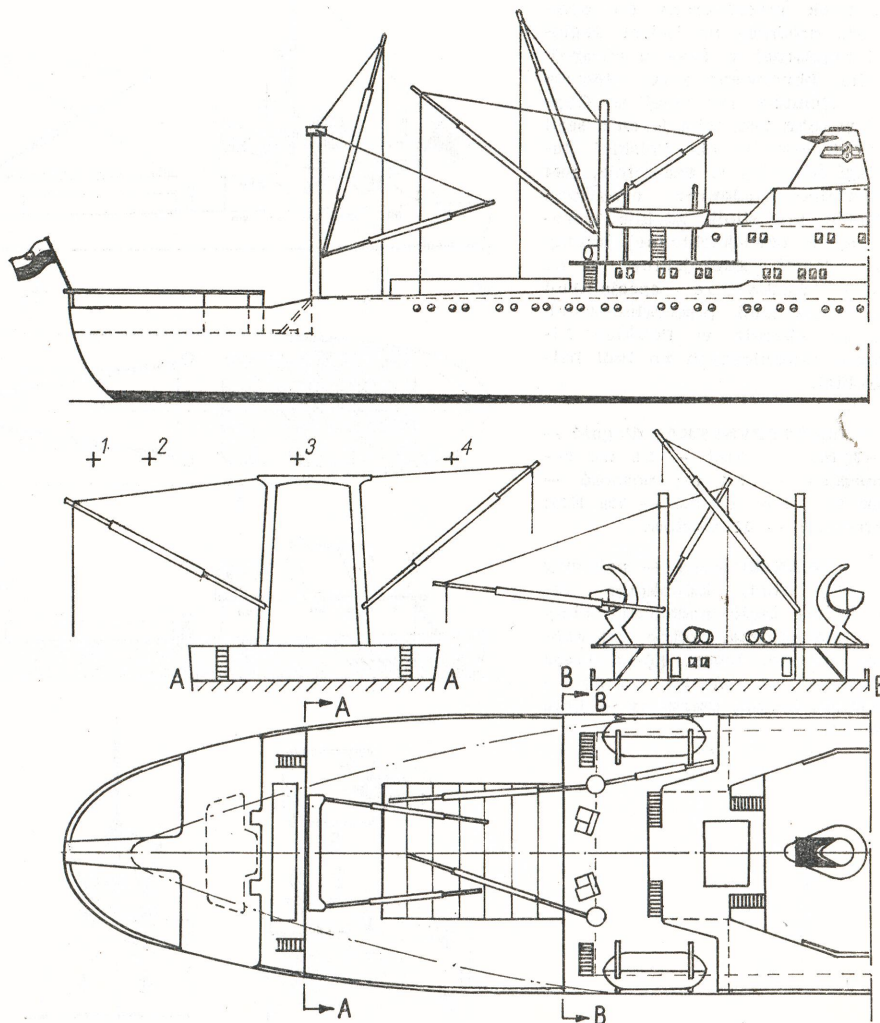
UWAGA: Malowanie statku z okresu pływania w Polskiej Żegludce Morskiej.

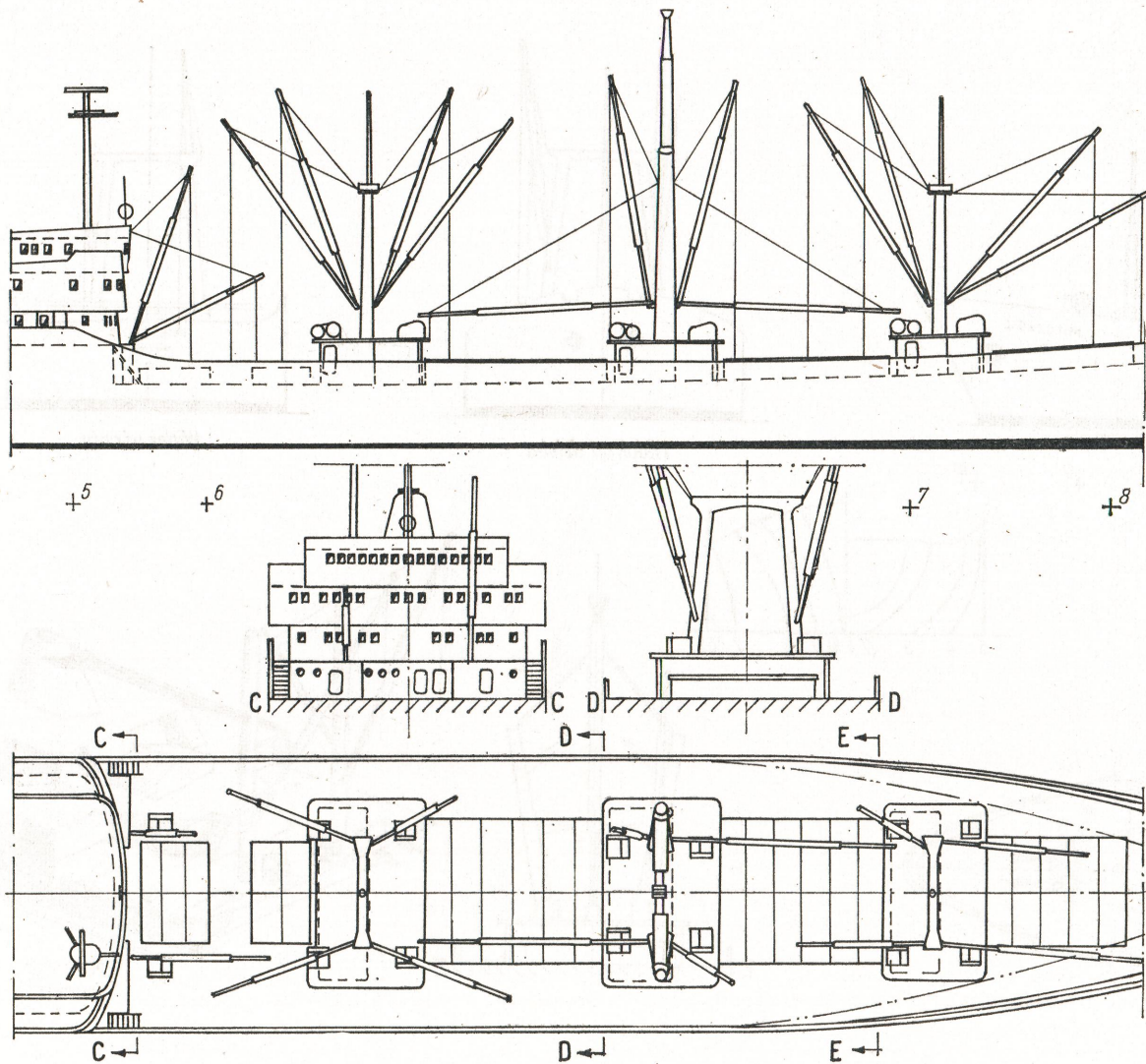
35. DROBNICOWIEC „MIESZKO I” (POLSKA)

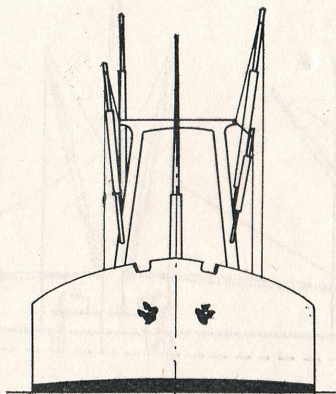
Seria statków od nazw zwana królewską, budowana w Stoczni Szczecińskiej im. Adolfa Warskiego dla Polskich Linii Oceanicznych, zaprojektowana przez Oddział Centralnego Ośrodka Konstrukcyjno-Badawczego Przemysłu Okrętowego w Szczecinie w zasadzie do obsługi linii wschodnioafrykańskiej, obecnie jest eksploatowana na linii południowoamerykańskiej. Drobnicowiec „Mieszko I” zbudowany w 1967 roku jest ochronnopokładowcem otwartym z możliwością zamknięcia pięciu ładowni z międzypokładami. Służy do przewozu drobnicy, ładunków chłodzonych, ładunków płynnych i ziarna luzem. Ma kadłub spawany, usytuowaną na półrufie nadbudówka mieści pomieszczenia załogi i pasażerów. Urządzenia przeładunkowe to 18 bomów ładunkowych 3- do 5-tonowych oraz jeden bom o udźwigu 60 ton typu Stülckena. Silnik główny jest produkcji krajowej — firmy H. Cegielski w Poznaniu na licencji Sulzera.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 145,4 m; szerokość — 18,8 m; zanurzenie — 8,3 m; pojemność brutto dla statku otwartego — 5450 ton rejestrowych, dla statku zamkniętego — 7710 ton rejestrowych; moc silnika — 8000 KM; prędkość — 17,5 węzła; załoga — 44 ludzi oraz 12 pasażerów.

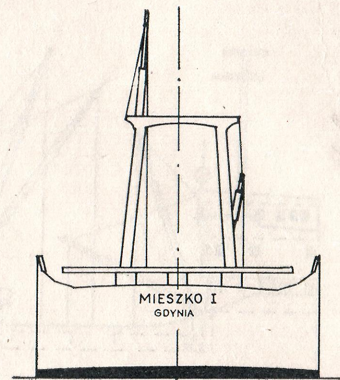
MAŁOWANIE: zielony — pokłady, linia wodna; biały — nadbudówki, przednia ściana dziobówki, ściany masztówek, żurawiki, łodzie ratunkowe (z pomarańczową górną częścią burty); kremowy — maszty, bomy; żółty — komin; czarny — kotwice, górna część komina, winda kotwiczna; jasnoszary — wszystkie pozostałe części.







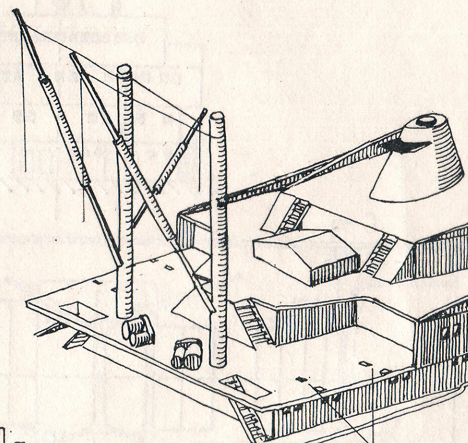
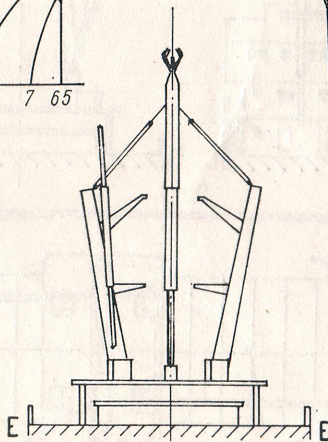
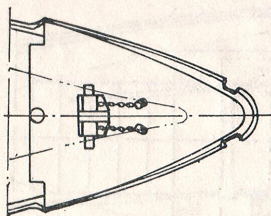
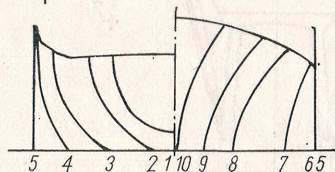
Widok od dziobu



Widok od rufy

+9

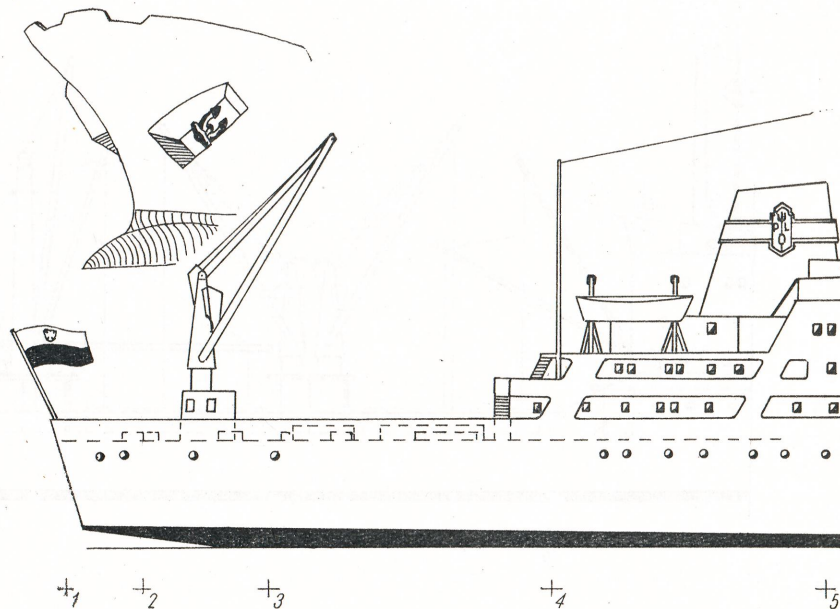
+10



Miejsce na żurawki

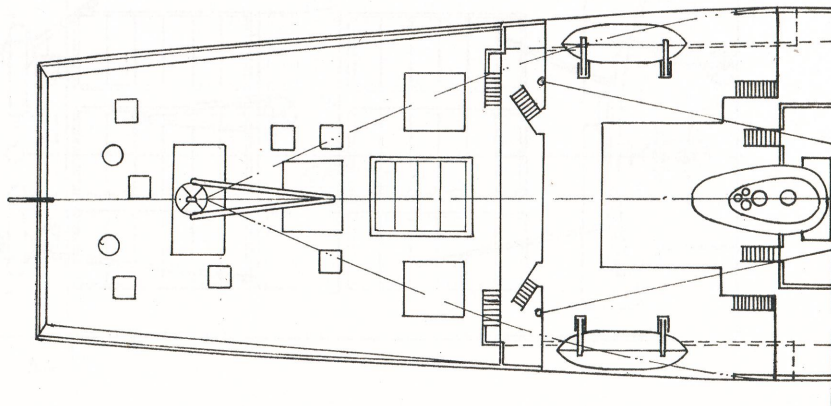
36. EKSPRESOWIEC „HEL” (POLSKA)

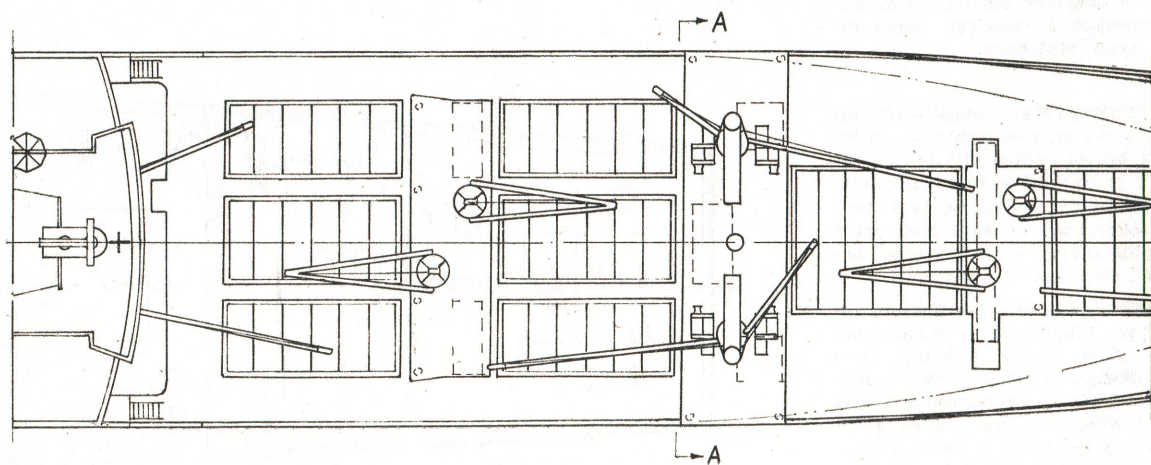
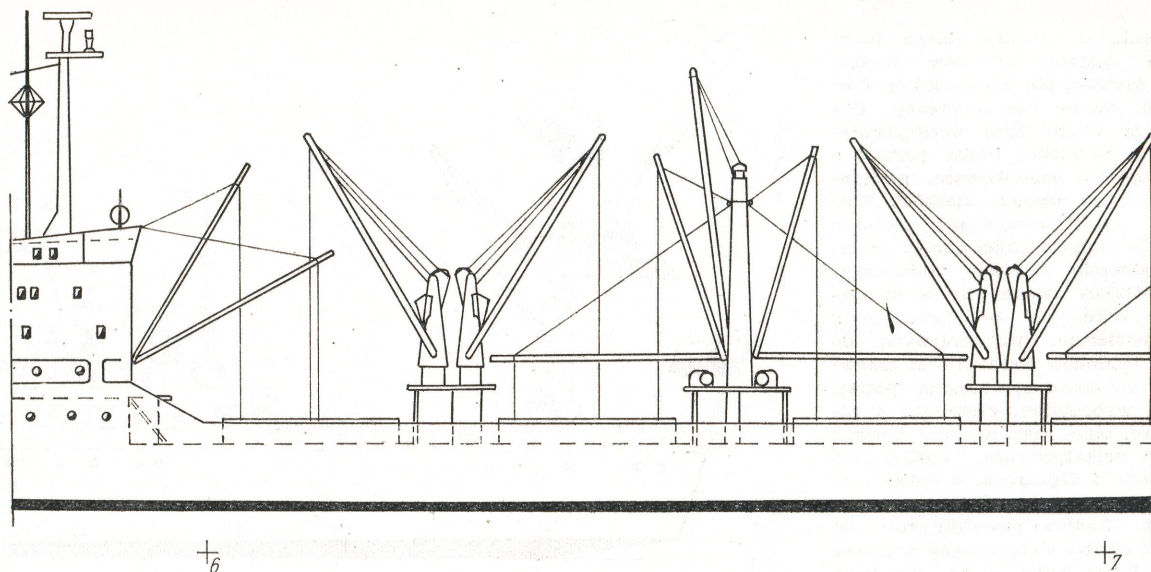
W dążeniu do maksymalnego przyspieszenia dostaw ładunków zaczęto budować szybkie, ale równocześnie drogie statki, zwane ekspresowcami. Obsługują one długie linie międzykontynentalne z niewielką liczbą portów o dużym zapleczu ładunkowym, gwarantującym szybką obsługę statków. Ekspresowiec „Hel” stanowiący prototyp serii pięciu statków zbudowanych przez duńską stocznię Naskov Skibsværft A/S w Naskov zwodowany w listopadzie 1969 roku, jest drobnicowcem z trzema pokładami wzmocnionymi do przewozu ładunków ciężkich oraz ładowniami do ładunków specjalnych (począta, materiały wybuchowe, chemiczne i radioaktywne, oleje roślinne); ma również ładownie klimatyzowane, elektrycznie wentylowane i chłodzone, a także możliwość przewożenia 50 pojemników 20-stopowych. Kadłub charakteryzuje się gruszką dziobową zwiększającą prędkość statku i ściętą rufą; śruba napędowa jest nastawna. Urządzenia przeładunkowe składają się z 10 bómów 5- do 10-tonowych, 5 dźwigów elektrohydraulicznych 5-tonowych i ciężkiego bomu 60-tonowego typu Stülckena.

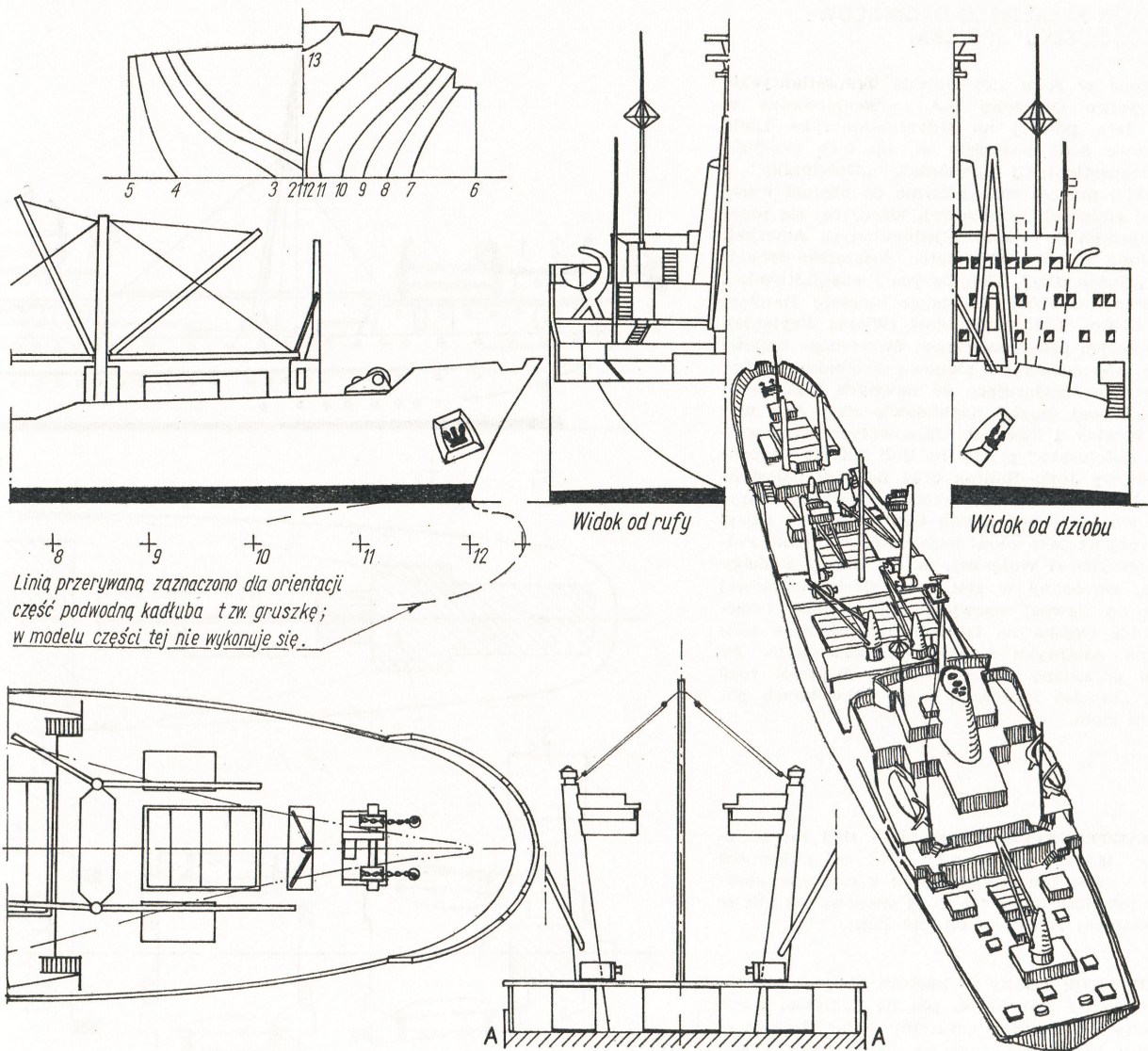


CHARAKTERYSTYKA: długość — 166,5 m; szerokość — 23,3 m; zanurzenie — 10,0 m; pojemność brutto — 7645 (dla statku otwartego) i 10 910 (dla statku zamkniętego) ton rejestrowych; nośność 14 170 ton; silnik wysokoprężny — 20 000 KM; prędkość eksploatacyjna — 22,5 węzła; załoga — 42 ludzi oraz 12 pasażerów.

MAŁOWANIE: jasnoszary — kadłub, luki i pokrywy luków, windy ładunkowe; zielony — linia wodna, pokłady; kremowy — dźwigi, maszt sygnałowy, maszty, bomby; biały — nadbudówka, masztówki, rufówka, przednia ściana dziobówki; czarny — winda kotwiczna, kotwica; pomarańczowy — łódzie ratunkowe; żółty — komin.

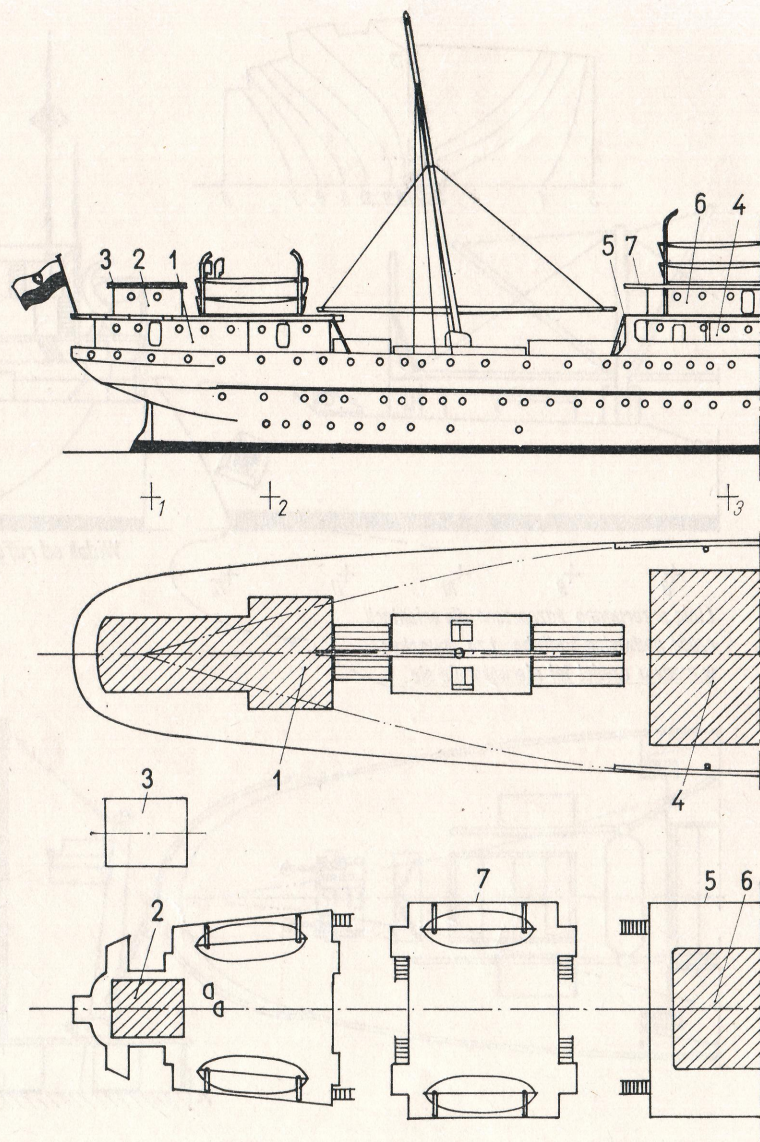






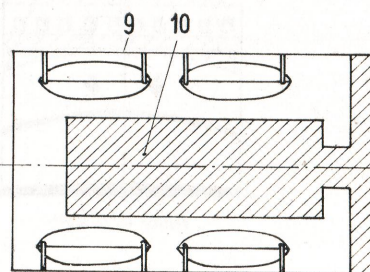
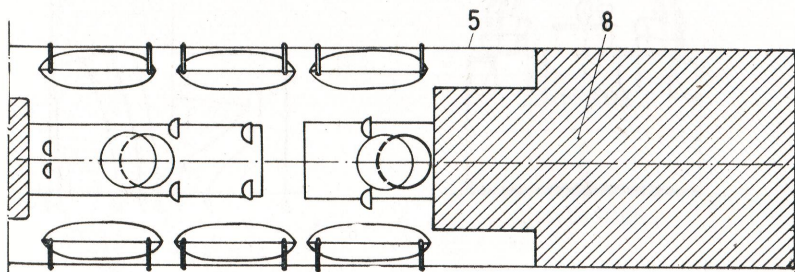
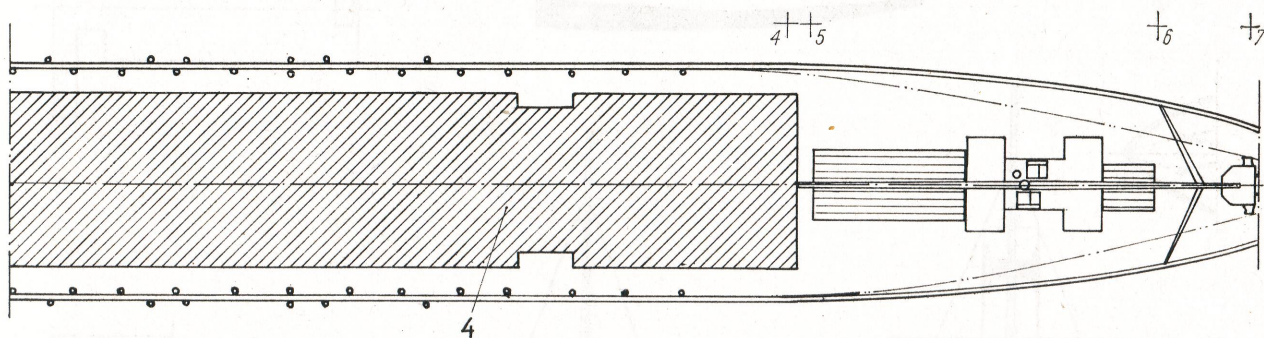
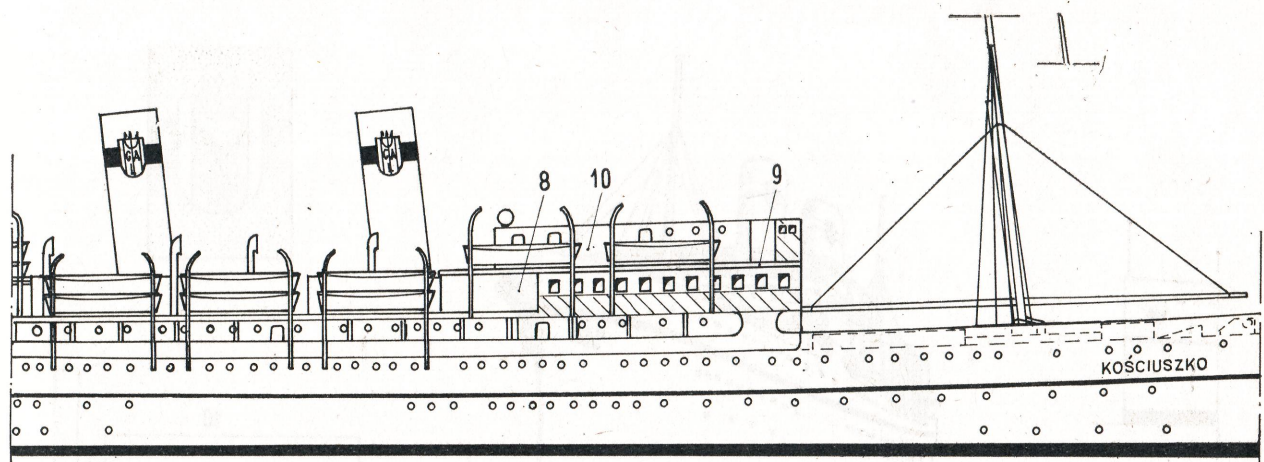
37. STATEK PASAŻERSKO-DROBNICOWY „KOŚCIUSZKO” (POLSKA)

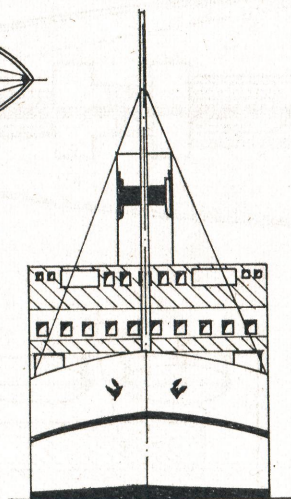
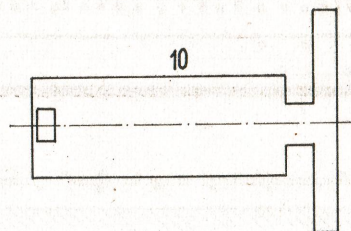
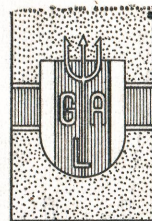
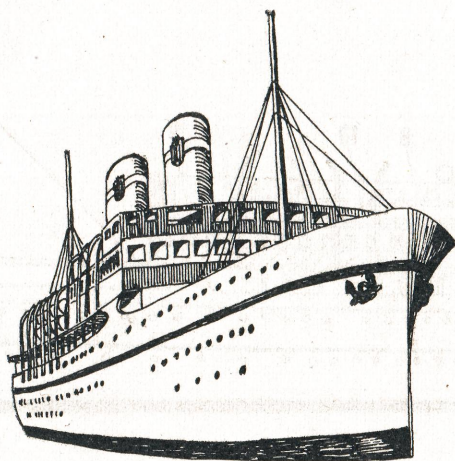
Założone w roku 1930 Polskie Transatlantyczne Towarzystwo Okrętowe S.A., przemianowane w cztery lata później na Gdynia—Ameryka Linie Żeglugowe S.A., posiadało m. in. trzy eks-duńskie transatlantyki: „Polonia”, „Kościuszek” i „Pułaski”, przeznaczone głównie do obsługi wstępującej emigracji zarobkowej, kierującej się przede wszystkim do Stanów Zjednoczonych Ameryki. Zakupiony w roku 1930 statek pasażersko-drobnicowy „Kościuszek”, eks-„Caryca”, eks-„Litwania”, zbudowany w roku 1915 przez stocznnię Barclay, Curle & Co., Ltd. w Glasgow (Wielka Brytania), był typowym przedstawicielem ówczesnego budownictwa. Cechowała go pionowa dziobnica i eliptyczna rufa nawiązująca do dawnych żaglowców. Na środkowej długiej nadbudowie stały dwa wysokie kominy i dziesiątki fajkowatych nawiewników. „Kościuszek” pływał na linii Gdynia—Kopenhaga—Nowy Jork—Halifax oraz na linii palestyńskiej. W listopadzie 1939 roku przekazany Marynarce Wojennej pod nazwą ORP „Gdynia” służył w Devonport jako okręt-baza szkół i kursów Polskiej Marynarki Wojennej, m. in. Szkoły Podchorążych. Zwrócony w 1941 roku flocie handlowej wrócił do dawnej nazwy i pływał jako transportowiec wojska na Oceanie Indyjskim, a później na Atlantyku i Morzu Śródziemnym. Po wojnie sprzedany został Wielkiej Brytanii (pod nazwą „Empire Helford”), a po kilku latach połączony na złom.



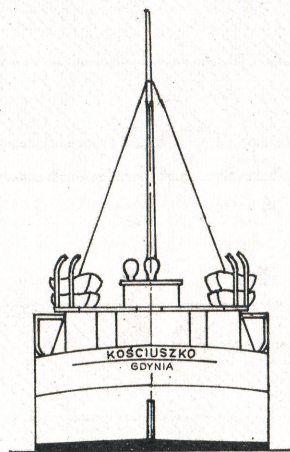
CHARAKTERYSTYKA: długość — 134,1 m; szerokość — 16,2 m; zanurzenie — 7,4 m; pojemność brutto — 6852 ton rejestrowych; 2 maszyny parowe — 5600 KM; prędkość — 14 węzłów; 712 miejsc pasażerskich; załoga — ok. 260 ludzi.

MAŁOWANIE: czarny — kadłub; biały — nadbudówka, łodzie ratunkowe, pas na kadłubie, maszty; żółty — kominy; naturalny kolor drewna — pokłady; brązowy — pas na nadbudówce i sterówka (patrz szkic perspektywiczny); czerwony — linia wodna; szary — luki ładunkowe.

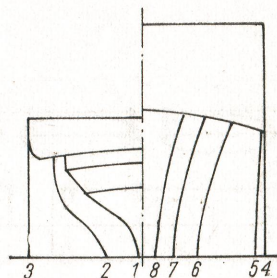




Widok od dziobu



Widok od rufy

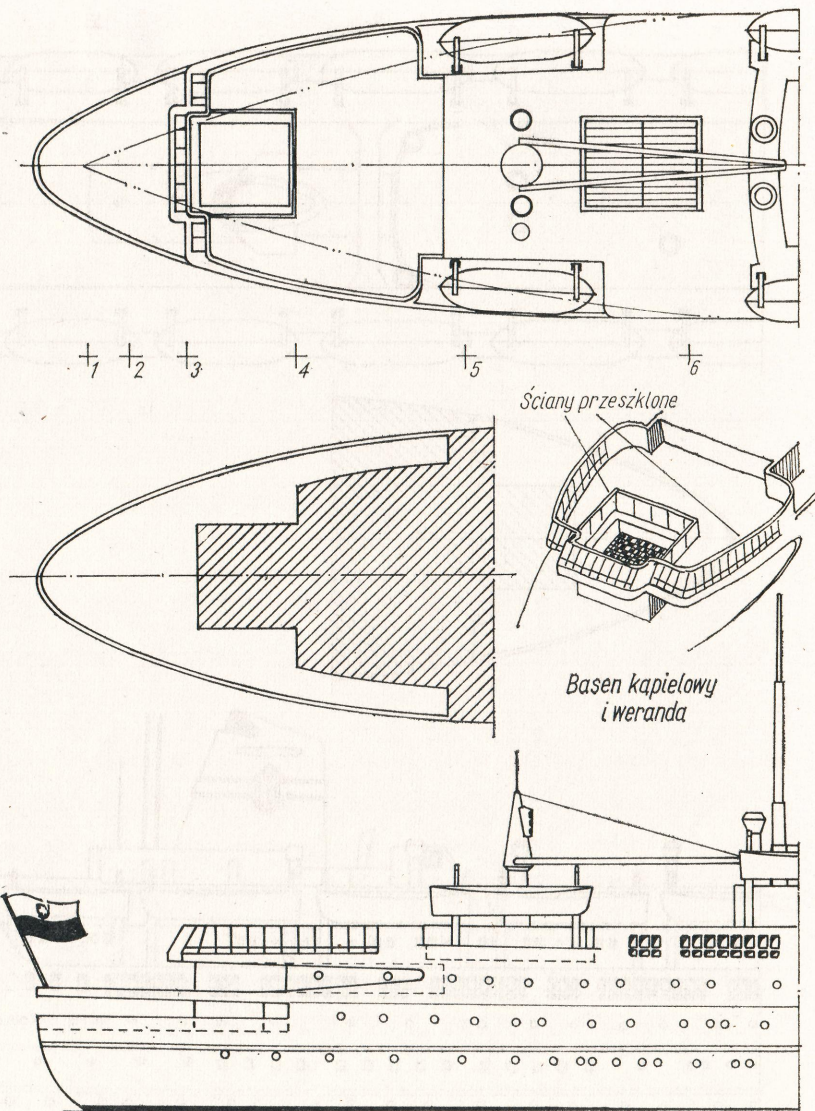


38. STATEK PASAŻERSKO-DROBNICOWY „STEFAN BATORY” (POLSKA)

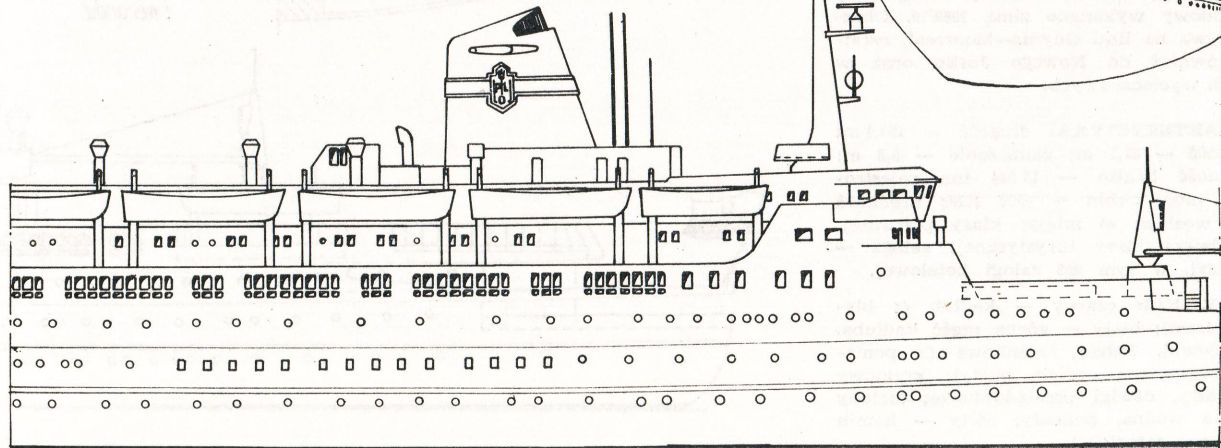
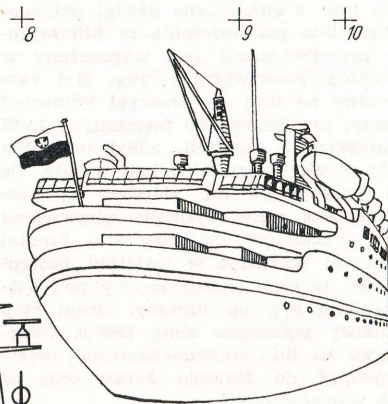
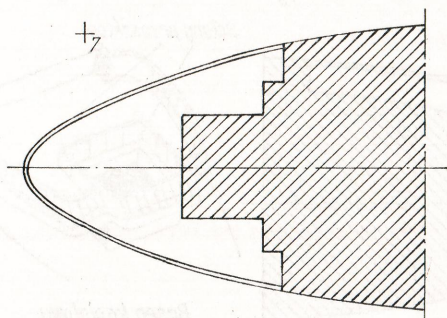
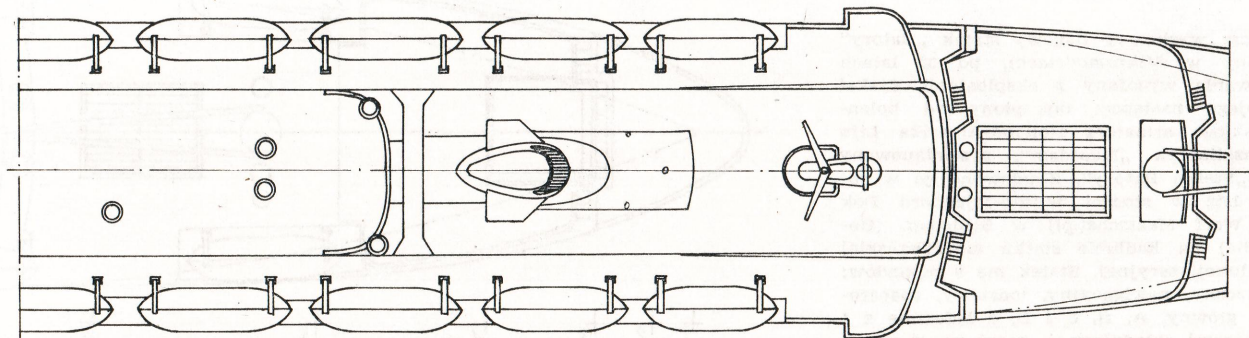
Nasz wysłużony flagowy statek „Batory” (plany w *Mikromodelach*), po 33 latach pływania wycofany z eksploatacji, zyskał swojego następcę: odkupiony od holenderskiego armatora Holland-Amerika Lijn transatlantyk „Maasdam”, przemianowany na „Stefan Batory”. Zbudowano go w roku 1952 w stoczni Wilton-Fijenoord Dok en Werf Maatschappij w Schiedam (Holandia) na kadłubie statku amerykańskiej produkcji seryjnej. Statek ma 9 pokładów: słoneczny, nawigacyjny, łodziowy, spacerowy, główny, A, B, C i D, 2 ładownie z 4 komorami chłodniczymi, garaż na 40 samochodów oraz 2 elektryczne dźwigi pokładowe. Wszystkie pomieszczenia są klimatyzowane, ponadto statek jest wyposażony w stabilizatory przeciwwprzechyłowe. Był eksploatowany na linii do Ameryki Północnej i Kanady, przejściowo do ówczesnych Indii Holenderskich i Australii, odbył też kilka podróży wycieczkowych dookoła świata. Do Gdyni przybył po raz pierwszy 11 października 1968 roku. Poddany pierwszemu etapowi przebudowy w Gdańskiej Stoczni Remontowej wyruszył w kwietniu następnego roku w swój inauguracyjny pod polską banderą rejs do Kanady. Drugi etap przebudowy wykonano zimą 1969/70. Obecnie pływa na linii Gdynia—Montreal, ostatnio również do Nowego Jorku oraz w rejsach wycieczkowych.

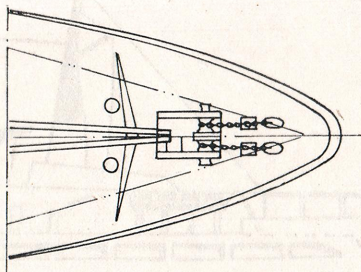
CHARAKTERYSTYKA: długość — 153,4 m; szerokość — 21,1 m; zanurzenie — 8,8 m; pojemność brutto — 15 044 ton rejestrowych; moc turbin — 8500 KM; prędkość — 18 węzłów; 45 miejsc klasy pierwszej, 734 miejsca klasy turystycznej; załoga — 331 ludzi, w tym 252 załogi hotelowej.

MALOWANIE: czarny — kadłub (z białym pasem); biały — górna część kadłuba, nadbudówki, łodzie ratunkowe (z pomarańczową górną częścią burty); kremowy — maszty, dźwigi przeładunkowe; zielony — linia wodna, pokłady; żółty — komin (z odznaką armatora).



2

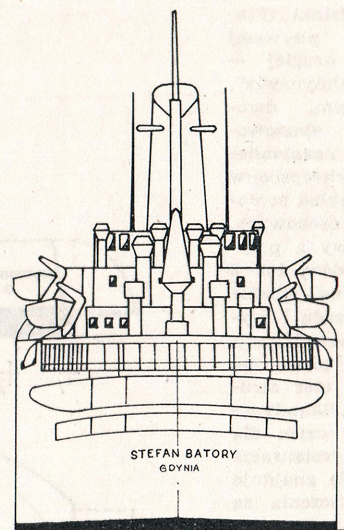
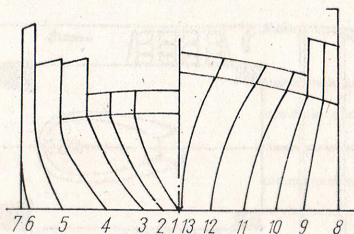




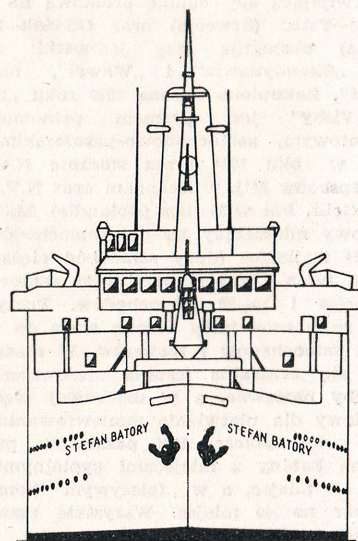
+11

+12

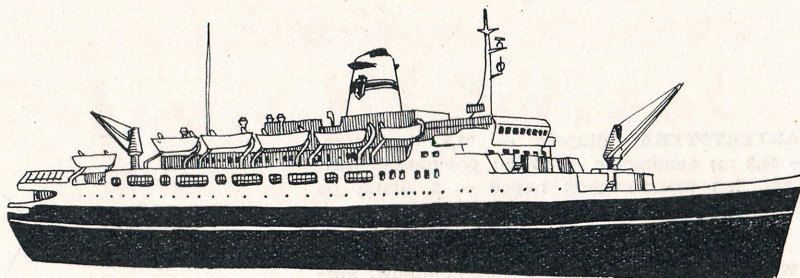
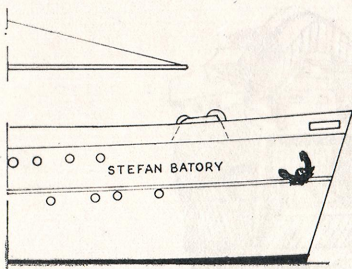
+13



Widok od rufy

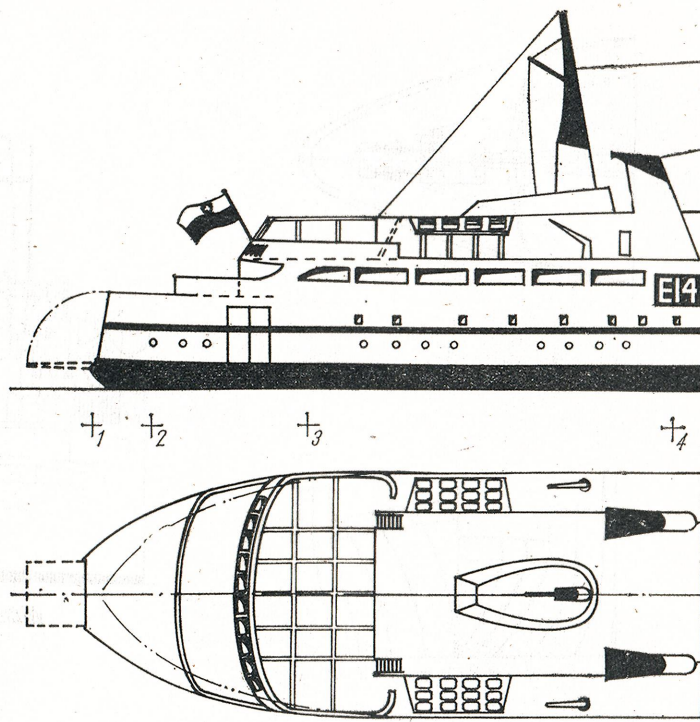


Widok od dziobu



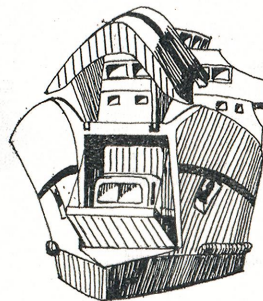
39. PROM „SKANDYNAWIA” (POLSKA)

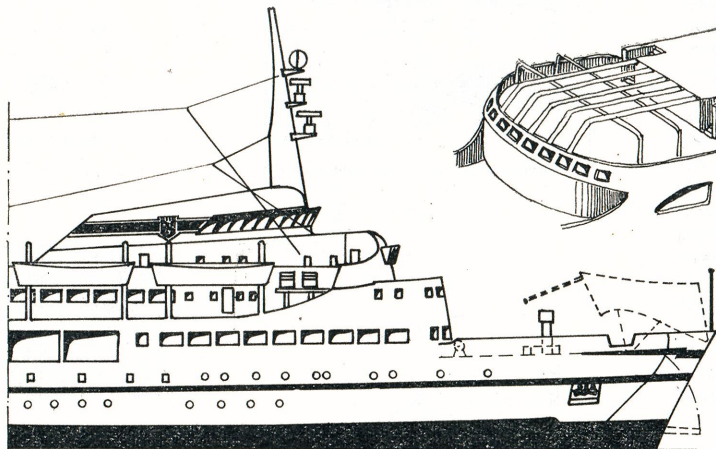
Rozwijającą się żeglugę promową na trasie Świnoujście—Ystad (Szwecja) oraz Gdańsk—Helsinki (Finlandia) obsługują trzy jednostki: na pierwszej linii „Skandynawia” i „Wawel”, na drugiej — „Gryf”. Zakupiona wiosną 1970 roku „Skandynawia”, eks-„Visby” jest promem pełnomorskim, dwuprzelotowym, samochodowo-pasażerskim, zbudowanym w roku 1964 przez stocznię N.V. Zaanlandse Scheepsbouw Mij. w Zaandam oraz N.V. Scheepsbouw Mij. Gebr. Pot w Bolnes (Holandia). Ma pokład samochodowy mieszczący 120—140 samochodów osobowych, lub 14 trajlerów (duży samochód ciężarowy z przyczepą) wraz z przyczepami i 30 samochodów, lub 5 trajlerów i 80—90 samochodów. Furty na dziobie i na rufie oraz furty boczne służą do wjazdu i wyjazdu samochodów i trajlerów. W maszynowni znajduje się centralna kabina sterownicza; prom ma 2 śruby nastawne, a w dziobowej części ster strumieniowy dla ułatwienia manewrowania. „Skandynawia” może zabierać 1200 pasażerów, przy czym dla 221 ma kabiny z miejscami sypialnymi; restauracja liczy 146 miejsc, a w „fałszywym” kominie znajduje się bar na 40 miejsc. Wszystkie pomieszczenia są klimatyzowane.



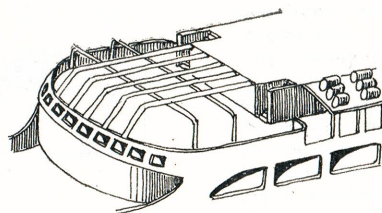
CHARAKTERYSTYKA: długość — 88,2 m; szerokość — 16,2 m; zanurzenie — 4,2 m; pojemność brutto — 2826 ton rejestrowych; napęd — 2 silniki po 3200 KM; prędkość — 17,5 węzła; załoga — 71 ludzi.

MALOWANIE: czarny — górne części kominów, górna część tylnego masztu; niebieski — linia wodna, pas na kadłubie; zielony — pokład; biały — wszystkie pozostałe części; na kadłubie zielony kwadrat z białym napisem E14 (numer drogi międzynarodowej).



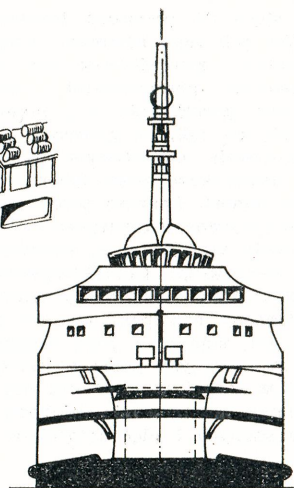


5

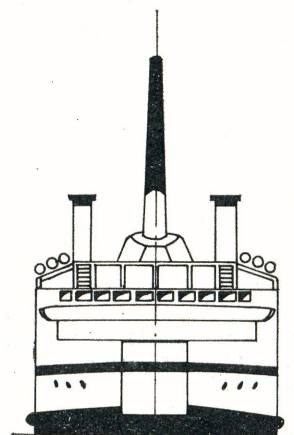
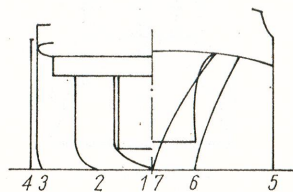
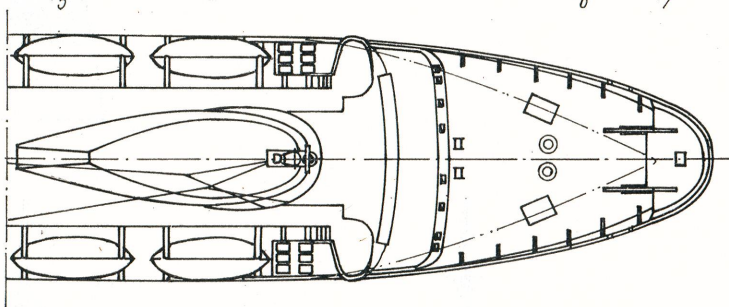


6

7



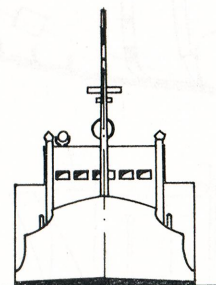
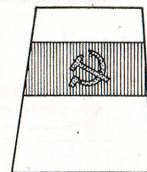
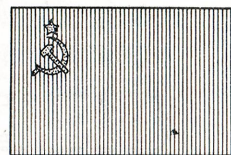
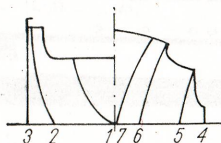
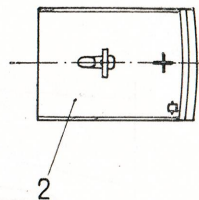
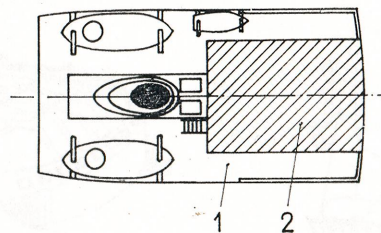
Widok od dziobu



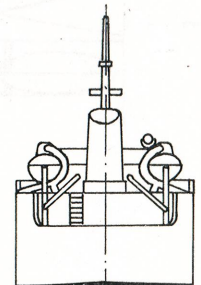
Widok od rufy

40. ZBIORNIKOWIEC „JAMSK” (ZSRR)

Zbiornikowce służą do przewozu ładunków płynnych lub sypkich, jak ropa naftowa, benzyna, oleje oraz zboże. Kadłub zbiornikowca jest podzielony szczelnymi grodziami poprzecznymi i wzdłużnymi, uniemożliwiającymi przelewanie się ładunku podczas kołysania się na fali, co groziłoby utratą stateczności. Maszynownia umieszczona na rufie jest oddzielona od zbiorników przedziałem bezpieczeństwa, tzw. kofferdamem. Ponadto przed pożarem zabezpieczają: automatyczne przeciwpożarowe instalacje gaśnicze, urządzenia wentylacyjne, stosowanie metali nie dających iskry (brąz). Charakterystyczną cechą zbiornikowca jest brak urządzeń przeładunkowych oraz pomost biegnący nad pokładem od dziubu do rufy. „Jamsk” jest jednym z serii sześciu małych zbiornikowców zbudowanych przez Stocznię im. Komuny Paryskiej w Gdyni w roku 1962 dla armatora radzieckiego. Statek ma ładownię dziobową do przewozu ładunków suchych i pięć zbiorników na paliwo płynne.



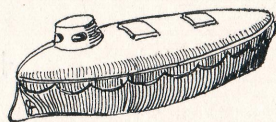
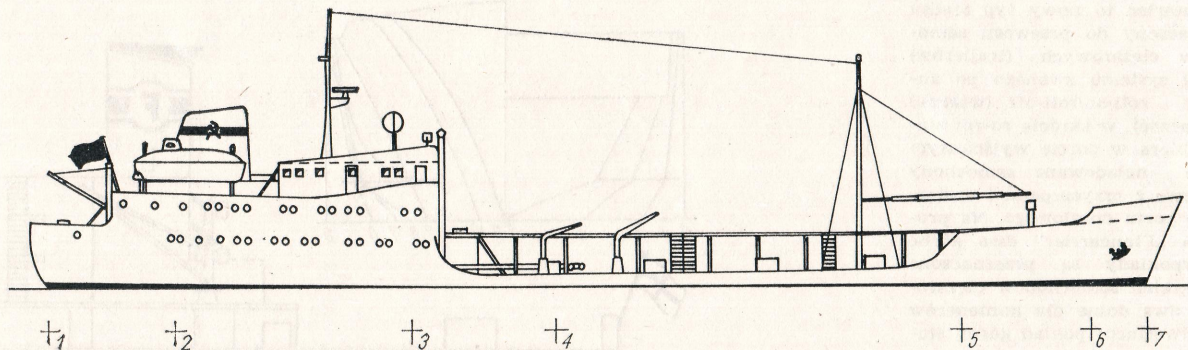
Widok od dziubu



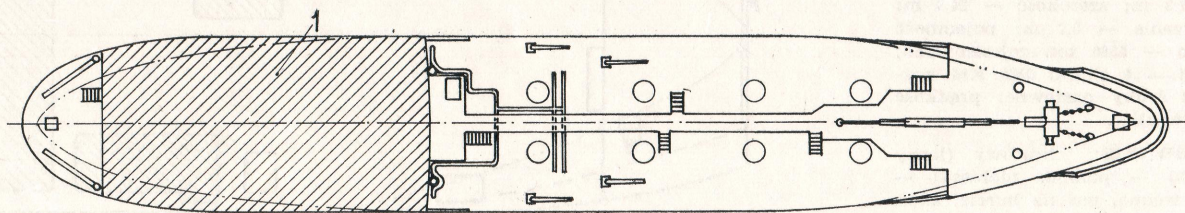
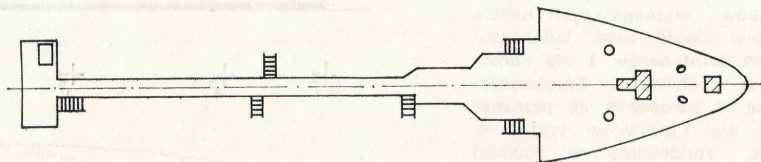
Widok od rufy

CHARAKTERYSTYKA: długość — 75,3 m; szerokość — 11,5 m; zanurzenie — 4,5 m; nośność — 1420 ton; prędkość — 13 węzłów.

MALOWANIE: szary — kadłub, pomost na pokładzie; biały — nadbudówka, komin, maszty, bóm, górna część dziobówki; brązowy — pokład; czarny — pokład dziobówki, kotwice; zielony — linia wodna.



*Szalupa używana
na zbiornikowcach*

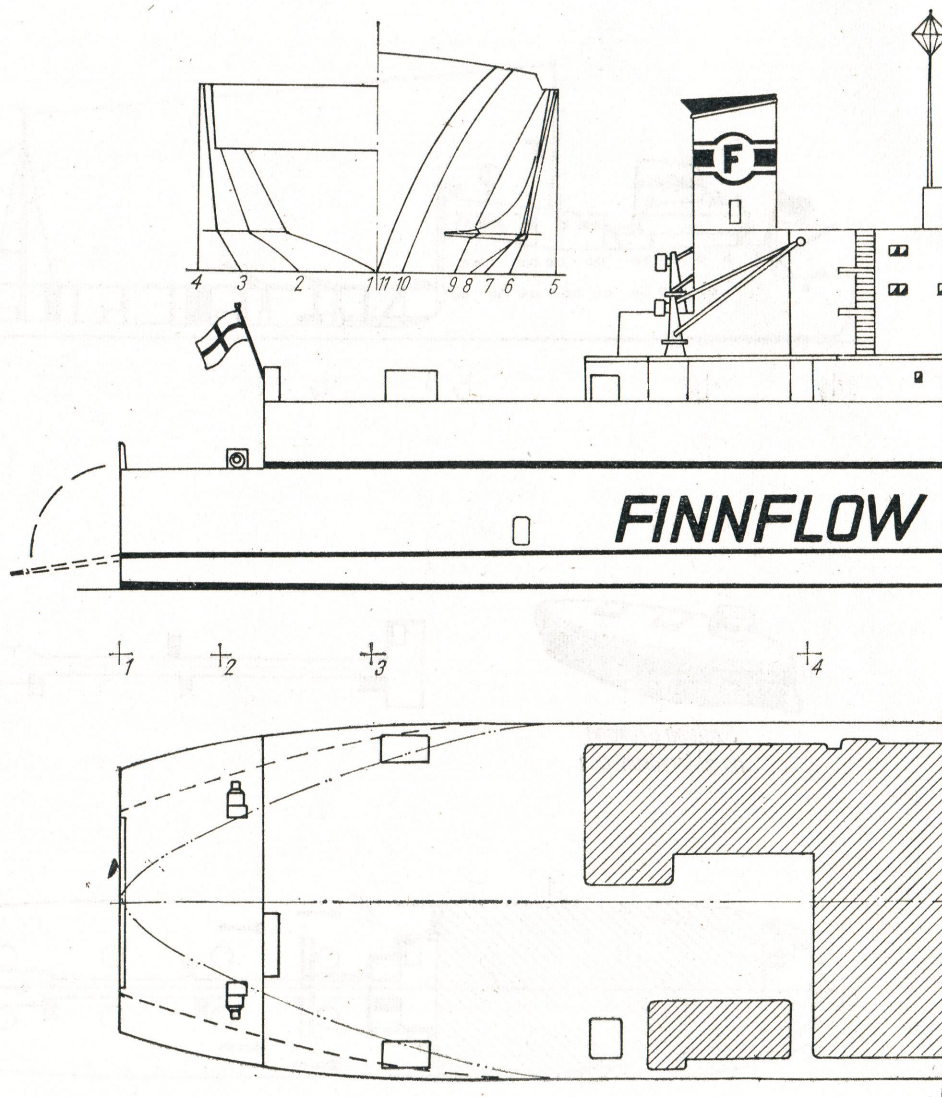


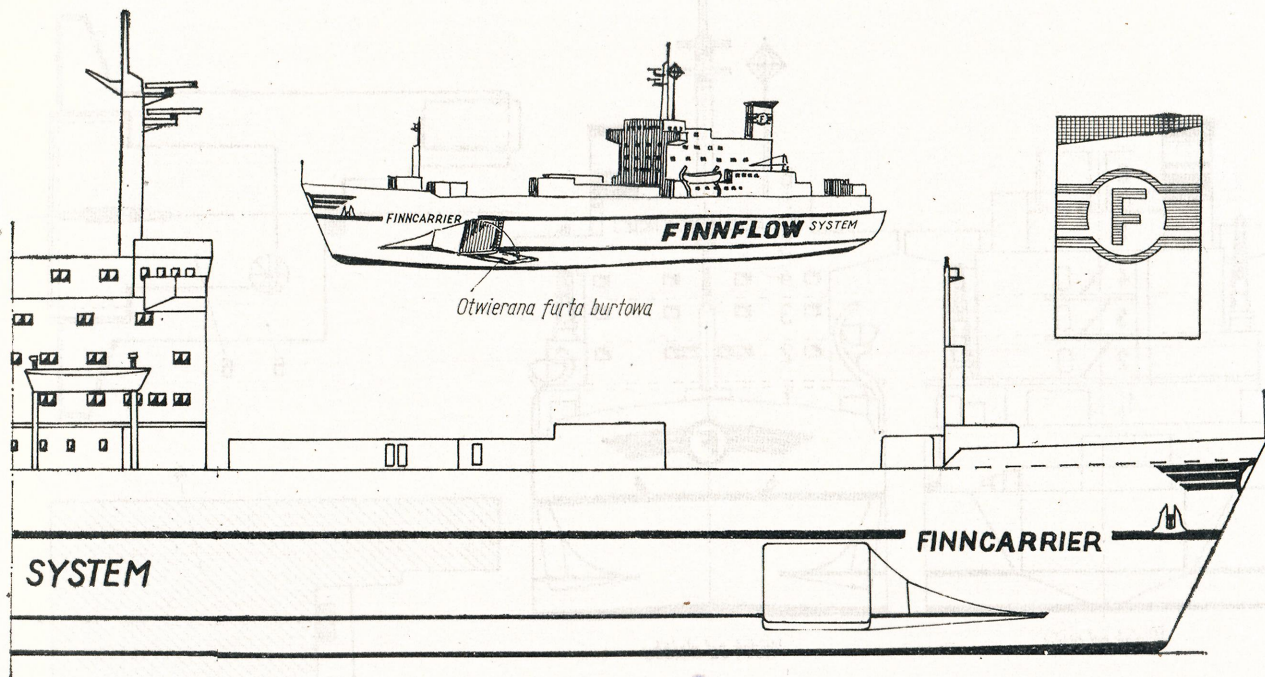
41. PROMOWIEC „FINNCARRIER“ (FINLANDIA)

Promowiec to nowy typ statku przeznaczony do przewozu samochodów ciężarowych (trajlerów) według systemu zwanego po angielsku roll-on/roll-off (wtaczać — wytaczać), w skrócie ro-ro: statek zabiera w porcie wyjściowym ciężkie naładowane samochody ciężarowe z przyczepami i dostarcza do portu docelowego. Na promowcu „Finncarrier” dwa górne międzypokłady są przeznaczone dla ciężkich samochodów ciężarowych, dwa dolne dla kontenerów na podwoziach; pokład górny służy dla samochodów osobowych oraz jako lądowisko dla śmigłowca. Pomieszczenia ładunkowe, wśród nich przedziały chłodzone, mają 14 hydraulicznych podnośników. Pojazdy opuszczają statek przez dwie furty burtowe, furty rufową i dziób. Statek nie zabiera ładunków wymagających użycia dźwigów. Może brać jednorazowo 285 kontenerów i 160 samochodów osobowych. Pomieszczenia na 36 pasażerów są przeznaczone dla kierowców trajlerów. Statek, zbudowany w fińskiej stoczni Wärtsilä Oy w roku 1969, pływa na trasie Helsinki—Lubecka—Kopenhaga—Helsinki.

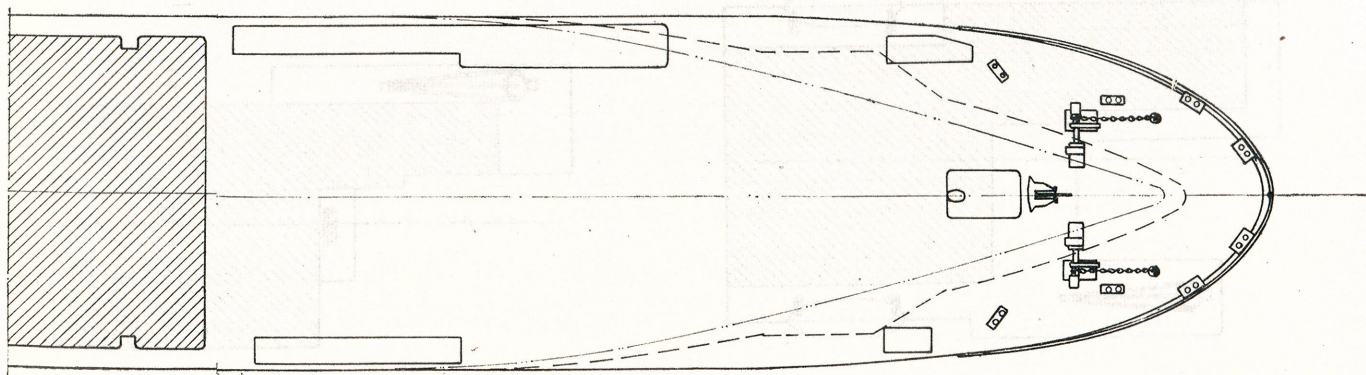
CHARAKTERYSTYKA: długość — 137,3 m; szerokość — 24,6 m; zanurzenie — 5,7 m; pojemność brutto — 5500 ton rejestrowych; napęd — 2 silniki 5580 KM każdy, 2 śruby nastawne; prędkość — 20 węzłów.

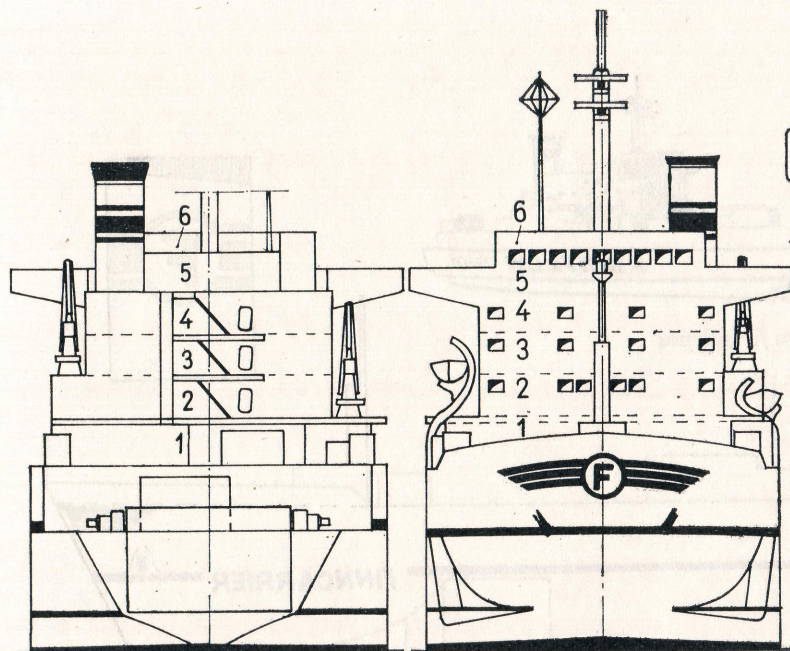
MAŁOWANIE: brązowy (jasny orzech) — pokład; niebieski — linia wodna, pas na burcie, znak armatora, znak na dziobie, napisy; biały — wszystkie pozostałe części.





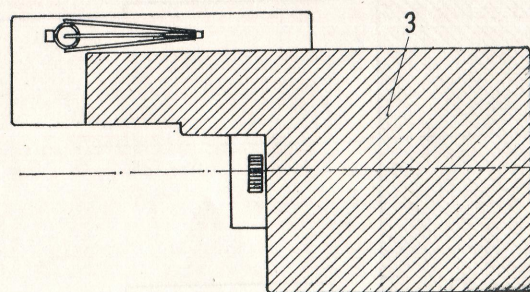
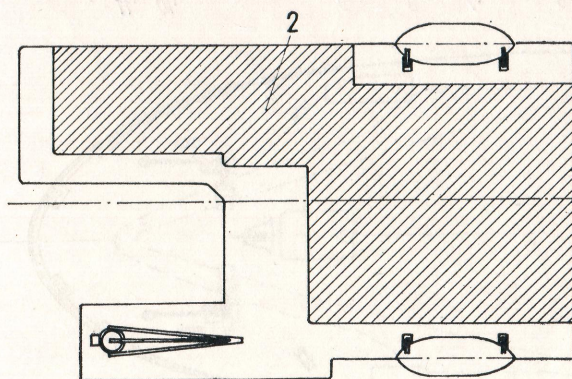
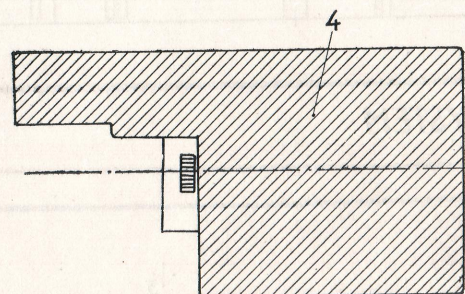
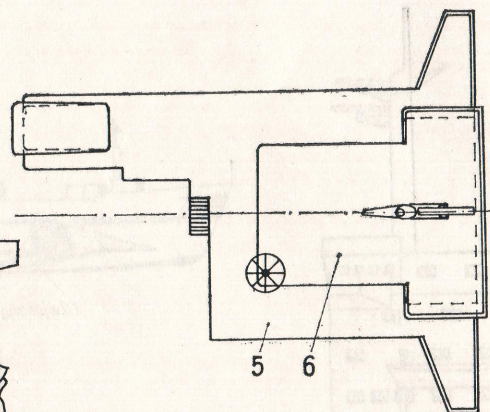
+5 +6 +7 +8 +9 +10 +11





Widok od rufy

Widok od dziobu

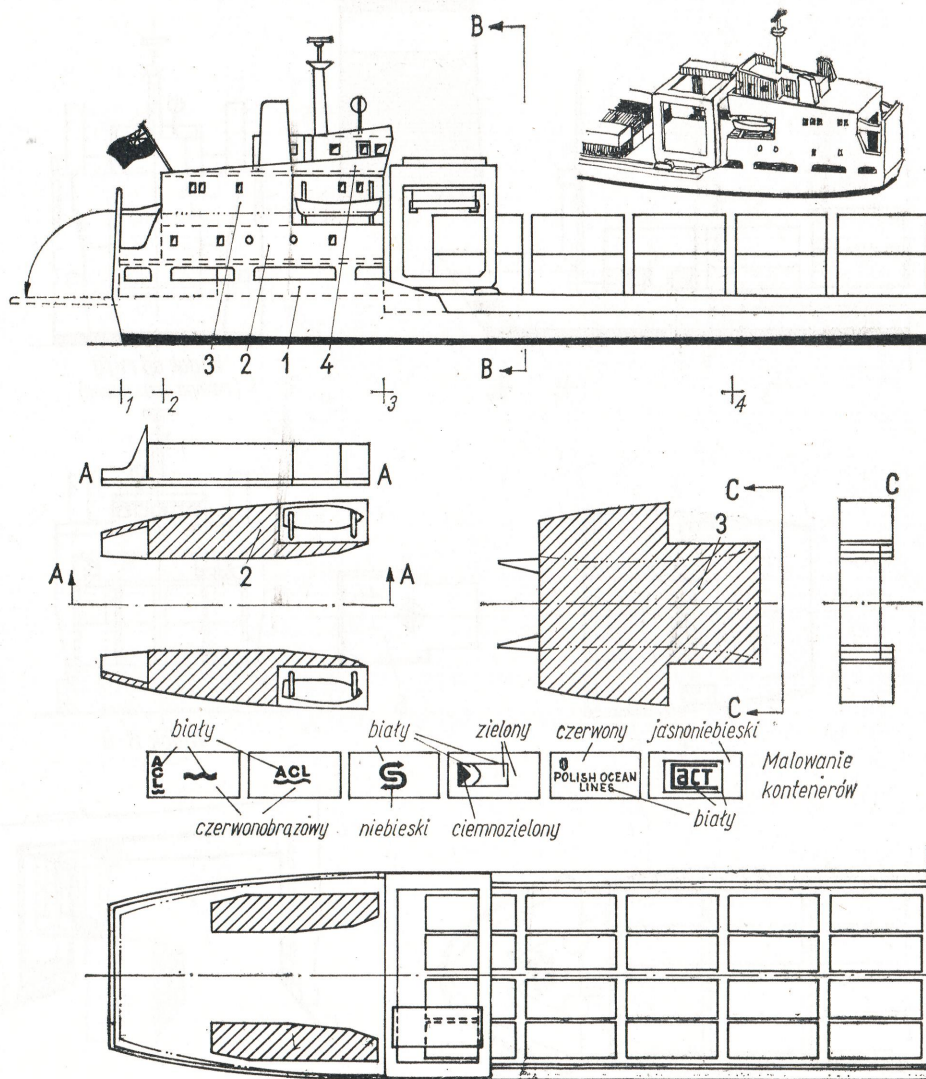


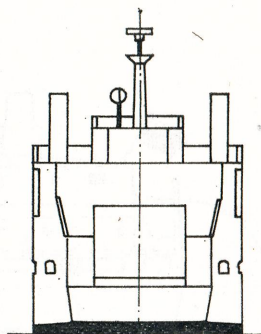
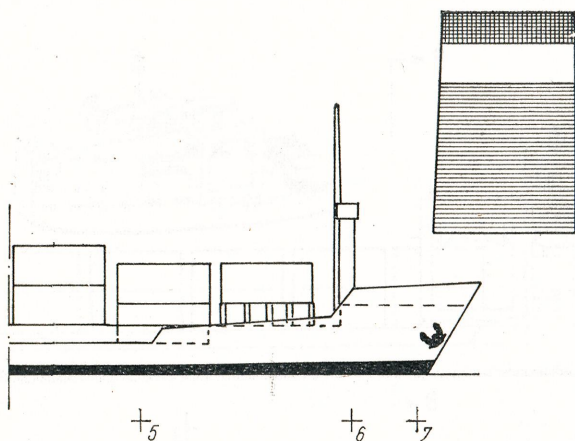
42. POJEMNIKOWIEC „ATLANTIC JAMAICAN” (W. BRYTANIA)

Nie mniejszą karierę niż promowce robią obecnie pojemnikowce. W dążeniu do jak największego skracania czasu załadunku i przebywania statku w porcie wprowadzany jest system przewożenia ładunków w kontenerach, czyli pojemnikach. Towar przeznaczony do transportu drogą morską pakuje się w wytwórni do dużych metalowych skrzyń (kontenerów, czyli pojemników o ustalonych wymiarach), które przewozi się koleją lub samochodami do portu i tam ładuje bezpośrednio na statek. W porcie docelowym czynność ta jest powtarzana w odwrotnej kolejności. Unika się w ten sposób kilkukrotnego przeładunku towarów i możliwości ich uszkodzenia oraz skracają się czas załadunku i wyładunku. „Atlantic Jamaican” jest typem małego pojemnikowca. Zbudowany przez holenderską stocznice N. V. Zaanlandse Scheepsbouw Mij. w Zaandam w roku 1971, ma suwnicę i rampę umożliwiającą załadunek i wyładunek kontenerów w porcie bezpośrednio na przyczepy samochodowe bez użycia dźwigów portowych.

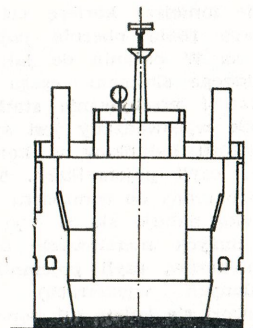
CHARAKTERYSTYKA: długość — 85,3 m; szerokość — 13,7 m; zanurzenie — 4,7 m; pojemność brutto — 1345 ton rejestrowych; moc maszyn — 3200 KM; prędkość — 16 węzłów; 110 kontenerów 20-stopowych.

MAŁOWANIE: biały — kadłub, nadbudówki, maszty, nawiewniki; brązowy — pokład; czerwony — linia wodna, kominy; żółty — suwnica; jasnoszary — pokład dziobówki. Malowanie kontenerów według rysunków.

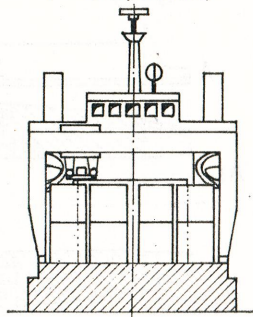
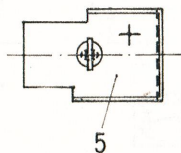
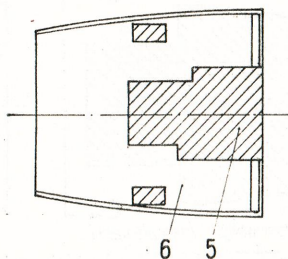




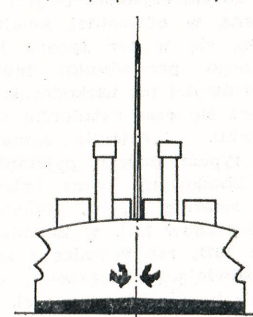
Widok od rufy
(rampa opuszczona)



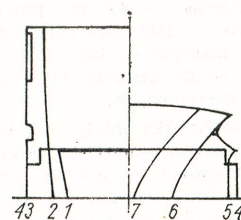
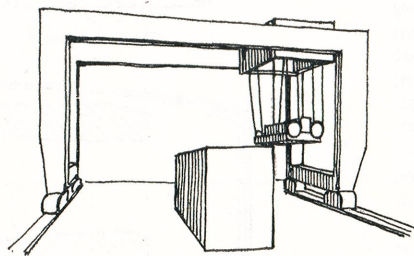
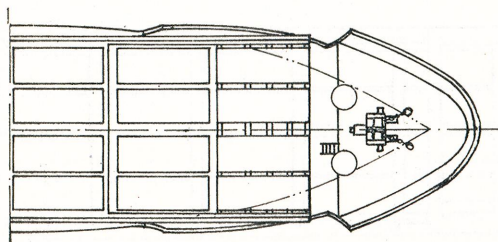
Widok od rufy
(rampa podniesiona)



Widok B-B



Widok od dziobu



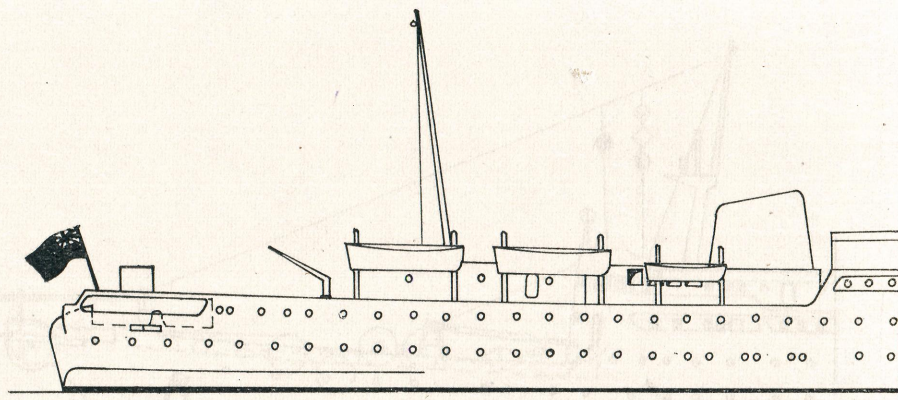
43. KABLOWIEC „RETRIEVER” (WIELKA BRYTANIA)

Pierwszy kabel telegraficzny na dnie Atlantyku zaczęto układać w roku 1857 z inicjatywy Amerykanina Cyrusa Fieldea. W miarę powiększania się sieci podmorskich kabli zaczęto do ich układania, naprawy i podnoszenia budować specjalne statki zwane kablownicami. Mają one pojemność kilku tysięcy ton i zabierają do sześciu tysięcy kilometrów kabla; wyposażone są w specjalne urządzenie na dziobie i rufie do opuszczania i podnoszenia kabla z prędkością około 7 węzłów. „Retriever” jest nowoczesnym kablowncem zbudowanym przez stocznię Cammell Laird and Co. w Birkenhead w roku 1961. Ma napęd kombinowany: silniki Diesla napędzają agregaty elektryczne, a te z kolei pędnik Voitha-Schneidera. Pędnik ten składa się z kilku pionowych skrzydeł umocowanych obrotowo na poziomej tarczy wirującej wokół pionowej osi. Daje to możliwość regulacji prędkości i kierunku posuwania się statku bez użycia steru oraz zmiany liczby i kierunku obrotów silnika.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 100,6 m; szerokość — 14,3 m; zanurzenie — 5,7 m; pojemność brutto — 4000 ton rejestrowych; napęd — 3300 KM; prędkość — 45 węzłów.

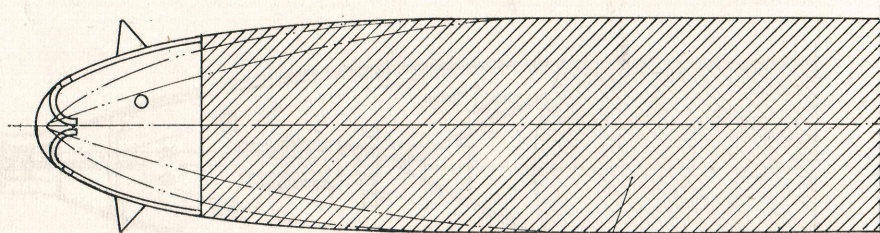
MALOWANIE: biały — kadłub, nadbudówki; żółty — komin; pomarańczowy — łodzie ratunkowe; zielony — linia wodna; czarny — rolki kablów na dziobie i rufie; naturalny kolor drewna — pokłady; jasnopopielaty — urządzenia pokładowe.

UWAGA: Statek ma podniesiony sygnał oznaczający, że stoi na kotwicy i jest zajęty układaniem lub podnoszeniem kabla podwodnego (dwie czerwone kule, pomiędzy nimi biały romb oraz czarna kula).

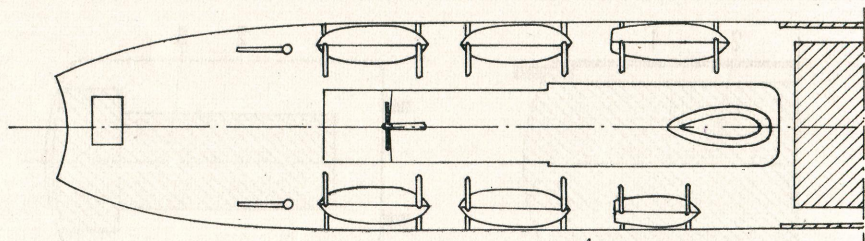


+₁ +₂ +₃

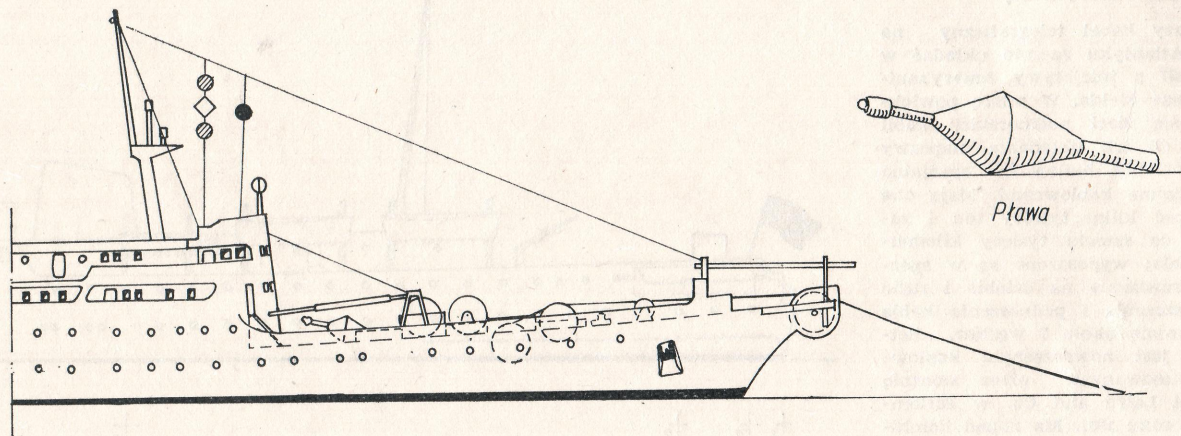
+₄



1



1



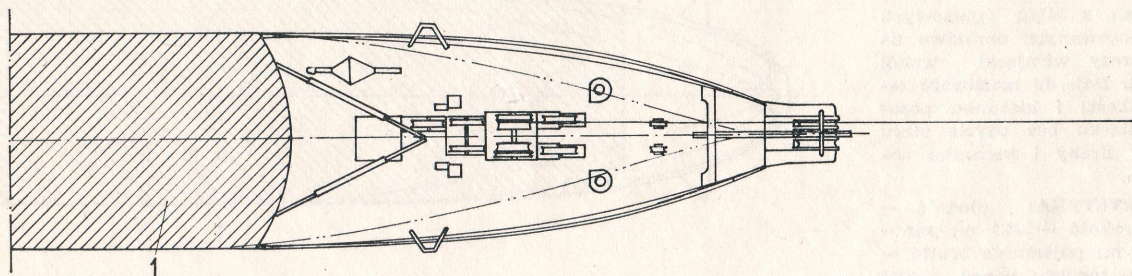
Pława

5

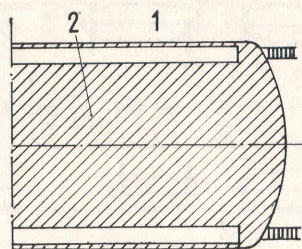
6

7

8

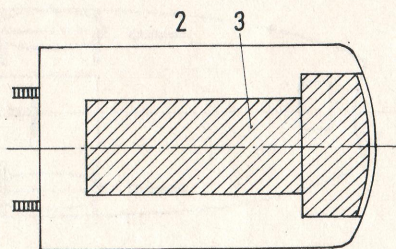


1



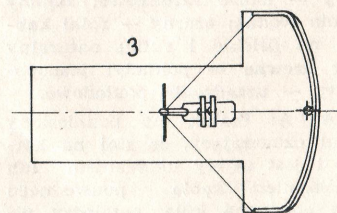
2

1

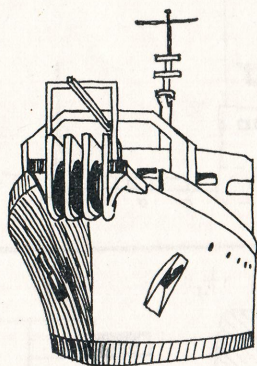


2

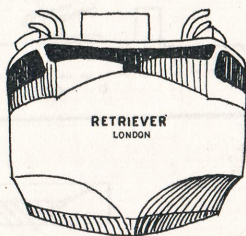
3



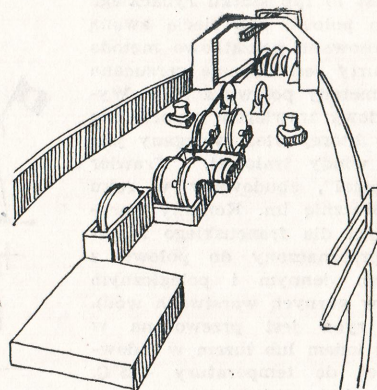
3



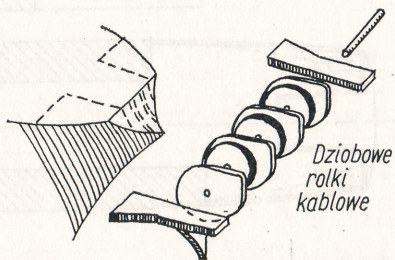
Widok od dziobu



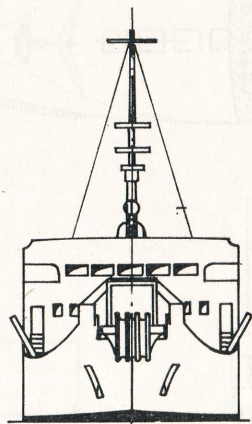
Widok od rufy



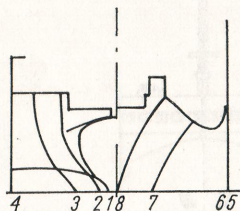
Widok na pokład
dziobowy



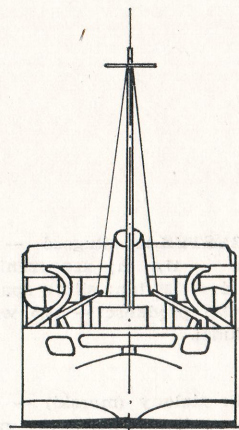
Dziobowe
rolki
kablowe



Widok od dziobu



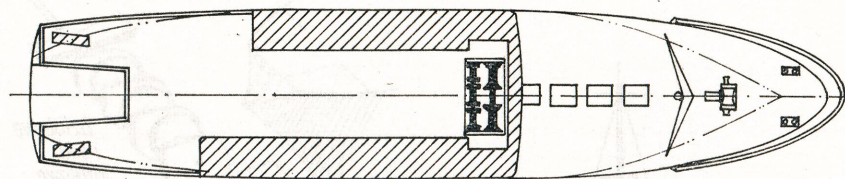
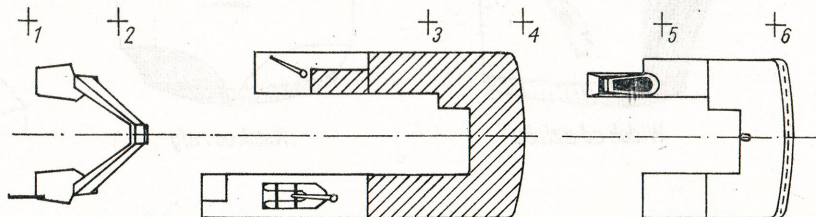
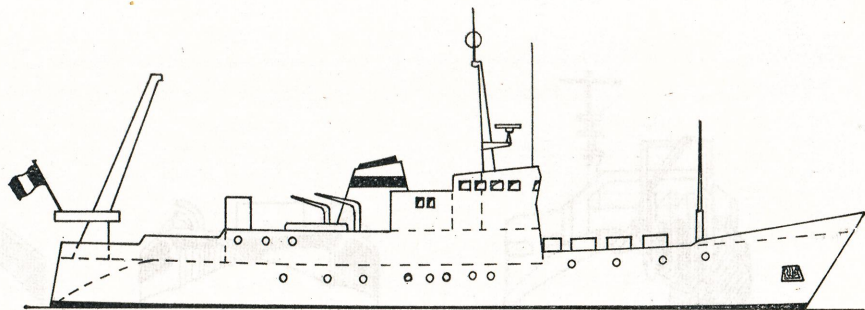
4 3 2 18 7 65



Widok od rufy

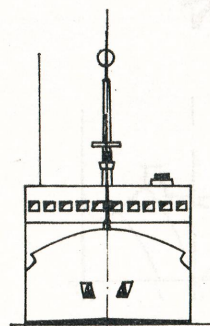
44. TRAWLER RUFOWY „THIERRY PASCAL” (FRANCJA)

Trawler jest to typ statku rybackiego służącego do połowu ryb siecią zwaną włokiem. Stosowana początkowo metoda połowu z burty jest obecnie zarzucana na korzyść metody połowu z rufy. Wymaga to budowy trawlerów z pochylnią na rufie, po której włok wciągany jest za pomocą windy trałowej. Trawler „Thierry Pascal”, zbudowany w roku 1972 przez Stocznnię im. Komuny Paryskiej w Gdyni dla francuskiego armatora, jest przeznaczony do połowu z rufy włokiem dennym i pelagicznym (do połowu w górnych warstwach wód). Złowiona ryba jest przewożona w skrzyniach z lodem lub luzem w ładowni chłodzonej do temperatury -25°C . Maszynownia jest umieszczona na rufie, silnik główny jest nienawrotny, śruba ma nastawne skrzydła dla ruchu naprzód i wstecz.

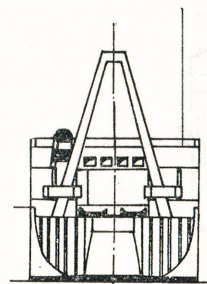


CHARAKTERYSTYKA: długość — 54,2 m; szerokość — 11,0 m; zanurzenie — 4,6 m; nośność — 320 ton; silnik spalinowy — 2000 KM; prędkość — 14,5 węzła; załoga — 22 ludzi.

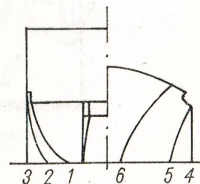
MALOWANIE: zielony (morski) — kadłub; biały — nadbudówka, tylny maszt (brama rufowa); żółty — maszt przedni i maszt sygnałowy; jasnoszary — pokład przedni, wewnętrzna część nadburcia; naturalny kolor drewna — pokład tylny.



Widok od dziobu



Widok od rufy

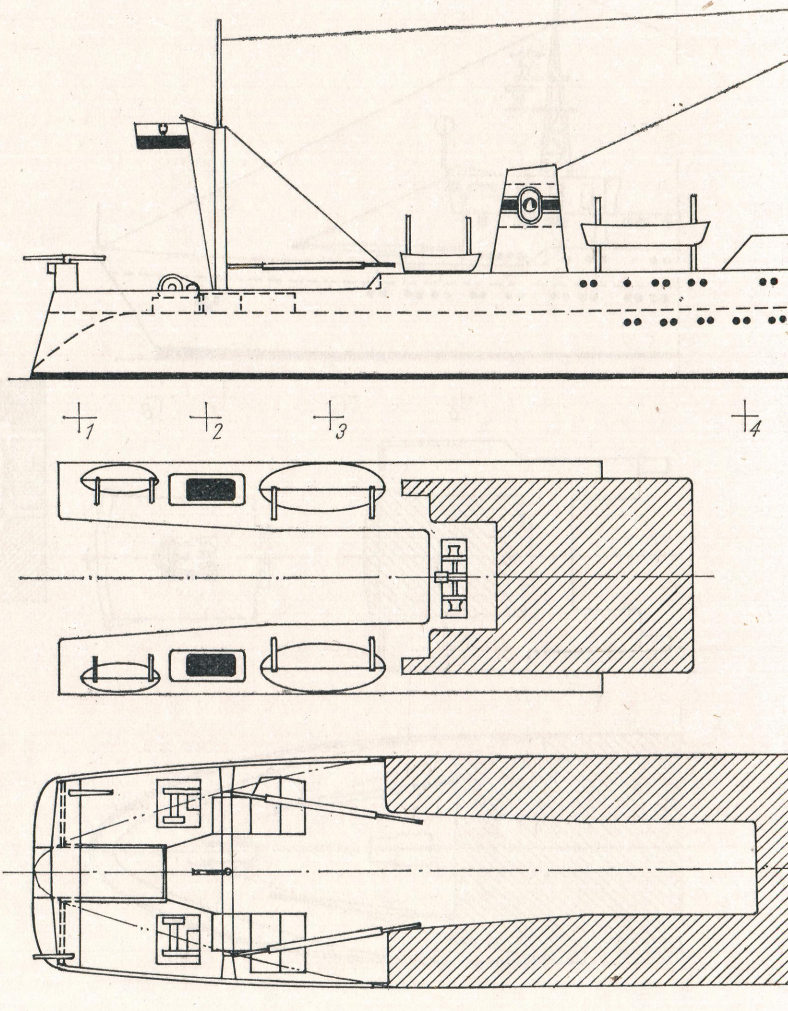


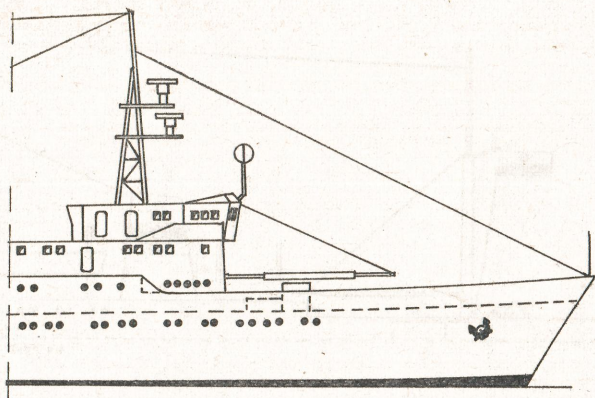
45. TRAWLER PRZETWÓRNA „KALMAR” (POLSKA)

Trawler „Kalmar” rozpoczął w 1971 roku nową serię budowaną w Stoczni im. Komuny Paryskiej w Gdyni dla armatora „Odra” w Świnoujściu. Trawler ma na rufie pochylnię, przez którą jest stawiany i wyciągany za pomocą windy trałowej wiók (sieć w kształcie olbrzymiego worka z bocznymi skrzydłami). Złowiona ryba jest sortowana i przerabiana na filety zamrażane w chłodni do temperatury -20°C . Odpady są przerabiane na mączkę rybną. Wszelkie prace są w większości zautomatyzowane. Oprócz nowoczesnego wyposażenia nawigacyjnego trawler, przeznaczony do połowów na północnym i środkowym Atlantyku, ma nowoczesne wyposażenie połowowe, m. in. echosondę do wykrywania ławic ryb. Na statku przewidziano pomieszczenia szkoleniowe, szpital i pomieszczenie dla lekarza, urządzenia chłodnicze i klimatyzacja uwzględniają możliwość eksploatacji statku w tropikach. Komisy umieszczono na obydwu burtach dla lepszej widoczności ze sterówki na pokład trałowy.

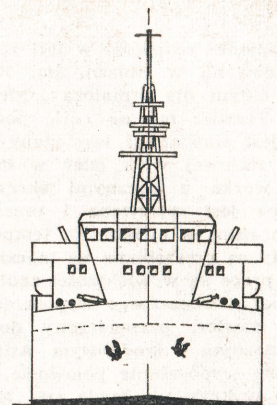
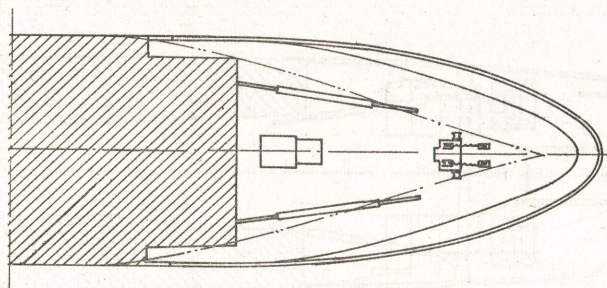
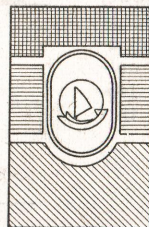
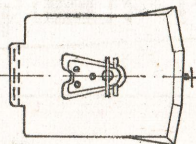
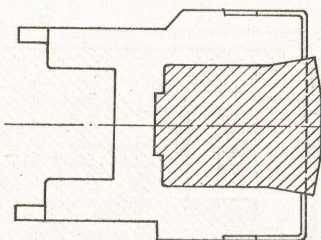
CHARAKTERYSTYKA: długość — 88,8 m; szerokość — 15,0 m; zanurzenie — 5,2 m; pojemność brutto — 2498 ton rejestrowych; moc silnika — 2700 KM; prędkość — 14,7 węzła; załoga — 72 ludzi.

MAŁOWANIE: turkusowy — kadłub do wysokości pokładu, kominy; kolor kości słoniowej — nadburcie zewnętrzne i wewnętrzne; czerwony — linia wodna; biały — nadbudówka, pomost na rufie, maszty; jasnoszary — pokrywy luków, włazy, pokład; czarny — kotwice, windy.

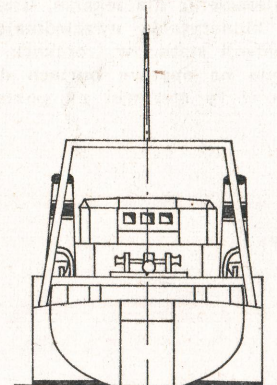




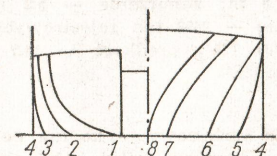
+5 +6 +7 +8



Widok od dziobu



Widok od rufy

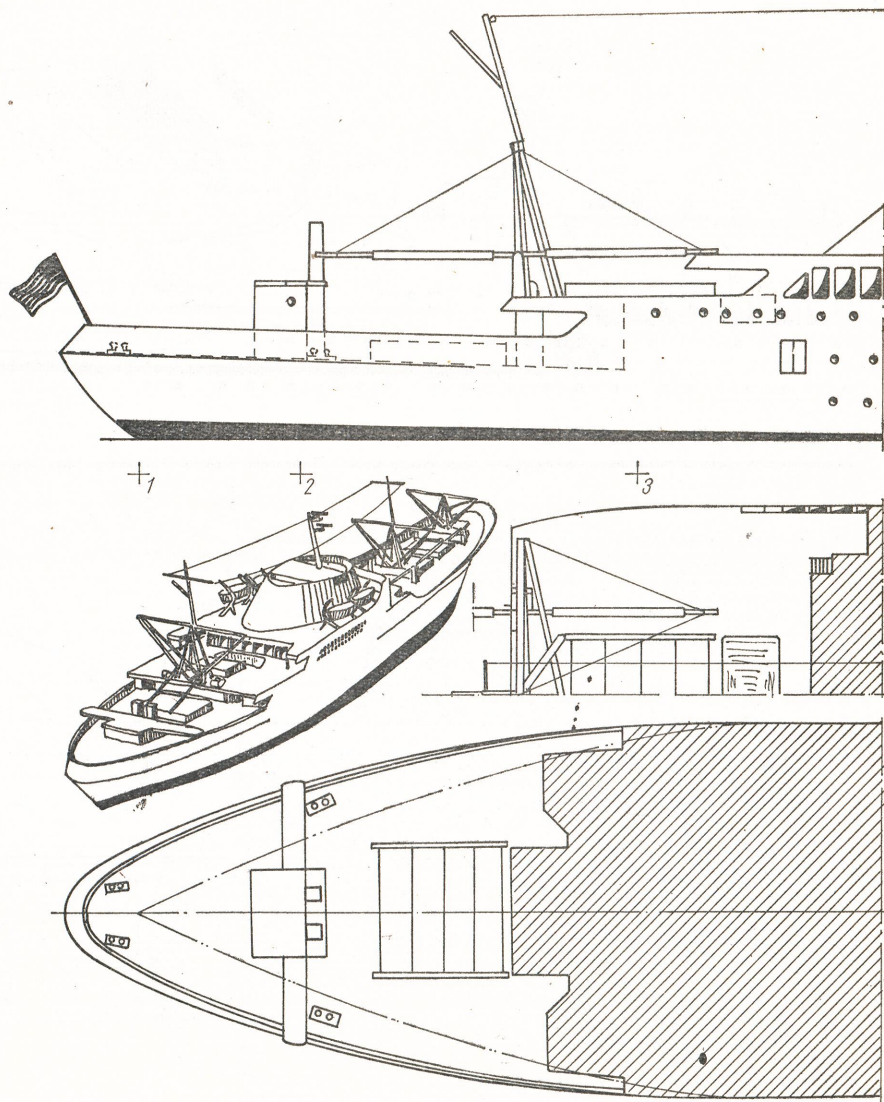


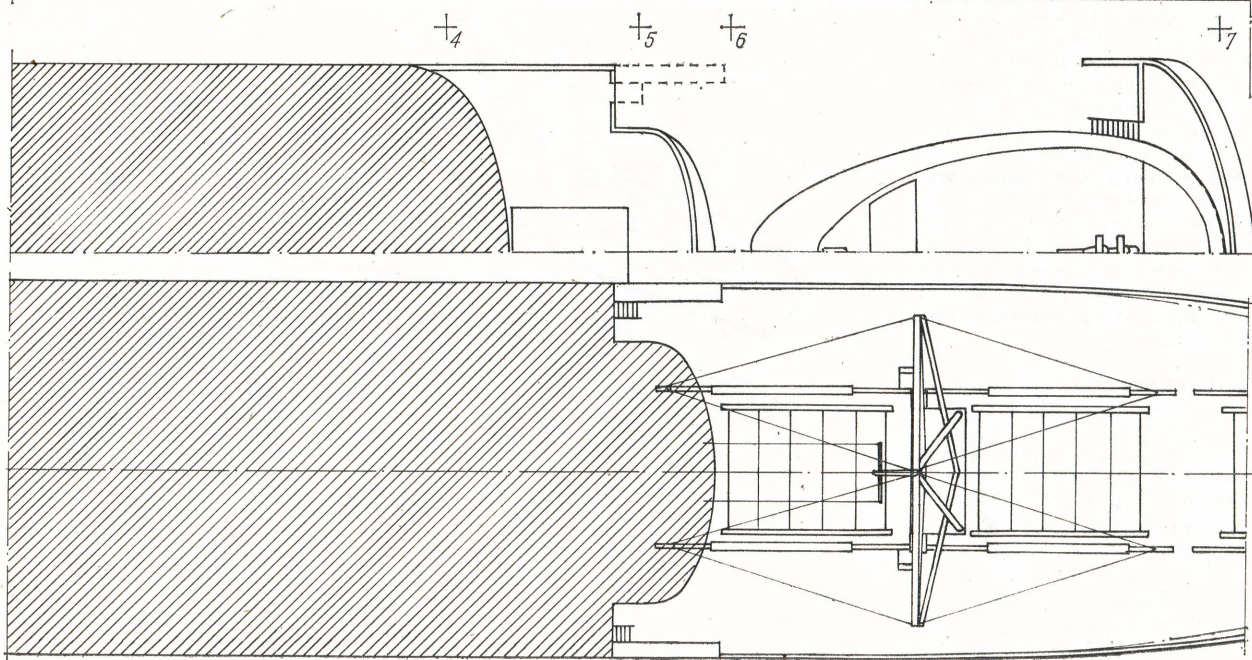
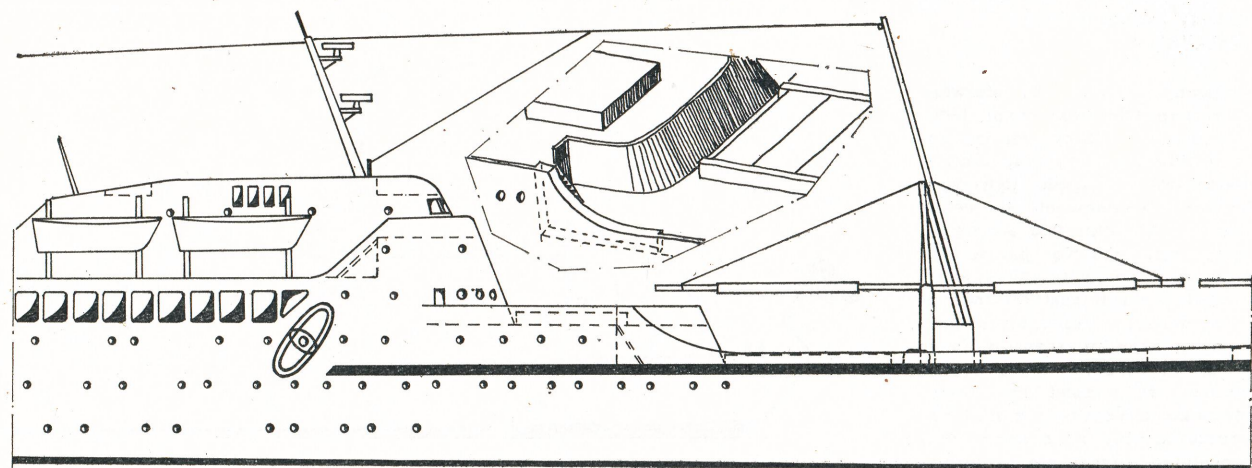
46. ATOMOWIEC „SAVANNAH” (STANY ZJEDNOCZONE AMERYKI)

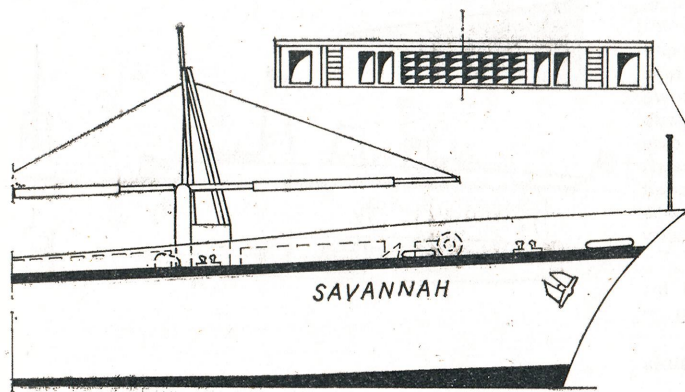
Zwodowany w roku 1957 pierwszy statek o napędzie atomowym lodołamacz „Lenin” (plany zamieszczone w *Mikromodelach*) zapoczątkował zastosowanie napędu jądrowego w siłowniach okrętowych dla celów pokojowych. W roku 1958 Amerykanie rozpoczęli budowę pasażersko-towarowego atomowca „Savannah”. Jako źródło energii zastosowano reaktor atomowy; energia cieplna powstała w wyniku rozpadu jąder atomu uranu ogrzewa wodę obiegu pierwotnego, ta z kolei wodę obiegu wtórnego, a uzyskana z niej para porusza turbiny napędzające śruby. Specjalne urządzenia zabezpieczają załogę przed działaniem radioaktywnym. Pierwszy dłuższy rejs w 1962 roku nie był pomyślny, statek doznał licznych i niebezpiecznych awarii (wśród nich także reaktora), wskutek czego został unieruchomiony w porcie Galveston. Dopiero dwa lata później z nową załogą wyruszył do portów RFN, Francji i Anglii. Pozbawiony luksusowych kabin pasażerskich pływał jako zwykły frachtowiec. Zbudowane w RFN i Japonii atomowce „Otto Hahn” i „Mutsu” są nadal jednostkami eksperymentalnymi.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 182,0 m; szerokość — 23,7 m; zanurzenie — 8,8 m; pojemność brutto — 21 840 ton rejestrowych; moc maszyn — 22 000 KM; prędkość — 21 węzłów; 60 miejsc pasażerskich.

MAŁOWANIE: biały — kadłub, nadbudówki, łódzie ratunkowe; zielony (zielon chromowa) — pokłady; czerwony — linia wodna; jasnoszary — pokrywy luków, maszty, bomy; niebieski — pas i znak na kadłubie.

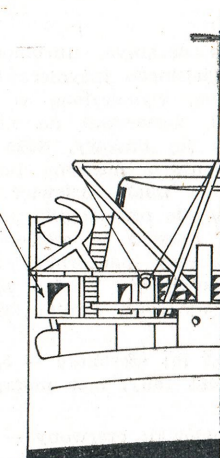




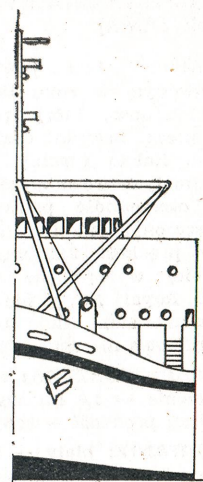


†₈

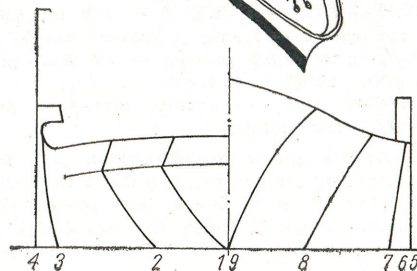
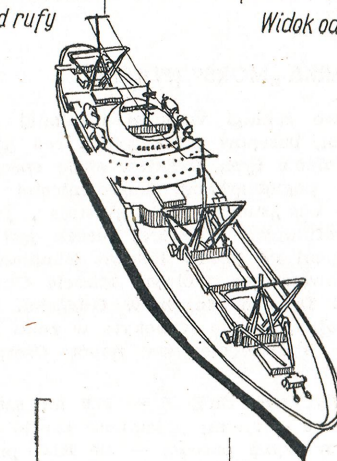
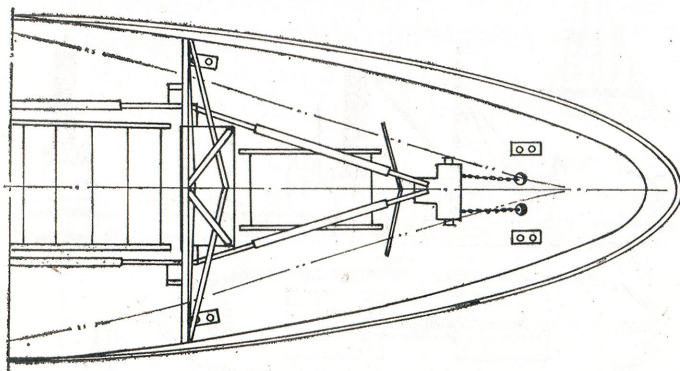
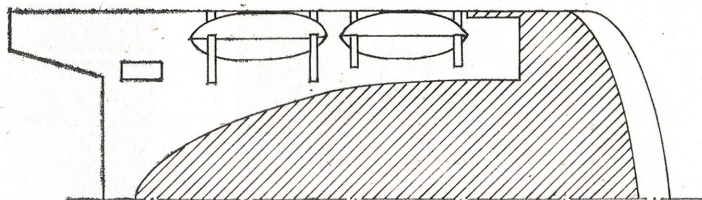
†₉



Widok od rufy



Widok od dziobu

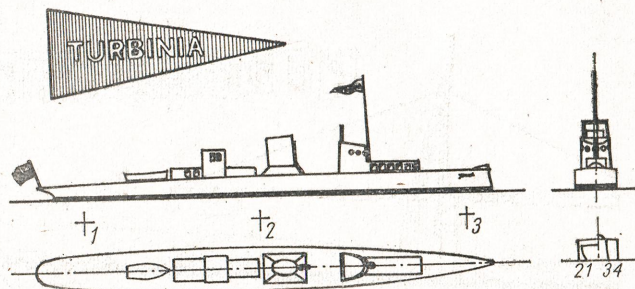


47. EKSPERYMENTALNY JACHT „TURBINIA” (WIELKA BRYTANIA)

„Turbinia” była pierwszym doświadczalnym turbinowcem zbudowanym w roku 1894 przez angielskiego inżyniera Charlesa Parsonsa, który turbinę parową, wynalezioną w roku 1883 przez Szweda Carle de Laval, zastosował do napędu statku. Zaletą turbiny jest prostota jej budowy, duża moc przy małych rozmiarach w porównaniu z maszyną tłokową oraz oszczędność paliwa. „Turbinia” miała dziewięć śrub umieszczonych na trzech wałach; osiągała rewelacyjną na owe czasy prędkość 34,5 węzła i kiedy Parsons w czasie rewii morskiej w Spithead wpłynął pomiędzy pancerniki, żaden okręt Royal Navy nie mógł go doścignąć. W ten sposób przekonał admiralicję brytyjską o wyższości swojej turbiny nad tłokową maszyną parową.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 30,5 m; szerokość — 5,8 m; zanurzenie — 1,0 m; wyporność — 44,5 tony; moc maszyn — 2000 KM; prędkość — 34,5 węzła.

MAŁOWANIE: biały — kadłub nadbudówki; czerwony — linia wodna; brązowy — pokład; srebrny — komin.



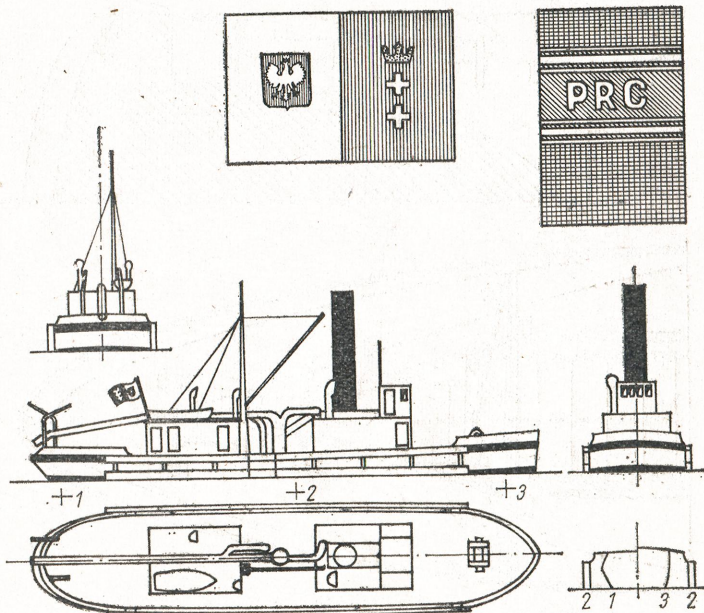
48. POGŁĘBIARKA „MORS” (POLSKA)

Bezpieczeństwo żeglugi wymaga ustalonej głębokości torów wodnych, basenów portowych i red portów. Do usuwania zamulenia tych obiektów służą specjalne jednostki zwane pogłębiarkami, bagrownicami lub dragami. „Mors” eks-„Vulcan”, eks-„Vistula”, jest pogłębiarką ssąco-refulującą, w której piasek jest zasysany i tłoczony rurami na tereny lądowe. Zbudowano ją w roku 1935 w ówczesnym Wolnym Mieście Gdańsku dla Rady Portu i Dróg Wodnych w Gdańsku. Zatopiona pod koniec wojny, została wydobyta w roku 1948 i odbudowana dla Przedsiębiorstwa Robót Czerpalnych i Podwodnych.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 33,9 m; szerokość — 7,5 m; zanurzenie — 2,4 m; pojemność brutto — 219 ton rejestrowych; maszyna parowa — 350 KM; prędkość — ok. 5 węzłów; załoga — 10 ludzi.

MAŁOWANIE: szary — kadłub; czarny — pokład, komin; biały — nadbudówki.

UWAGA: Na planie przedstawiona jest pogłębiarka z okresu, gdy nosiła nazwę „Vistula” i flagę Rady Portu i Dróg Wodnych w Gdańsku; jako pogłębiarka „Mors” nosi banderę Polskiej Marynarki Handlowej i odznakę armatorską Przedsiębiorstwa Robót Czerpalnych i Podwodnych.

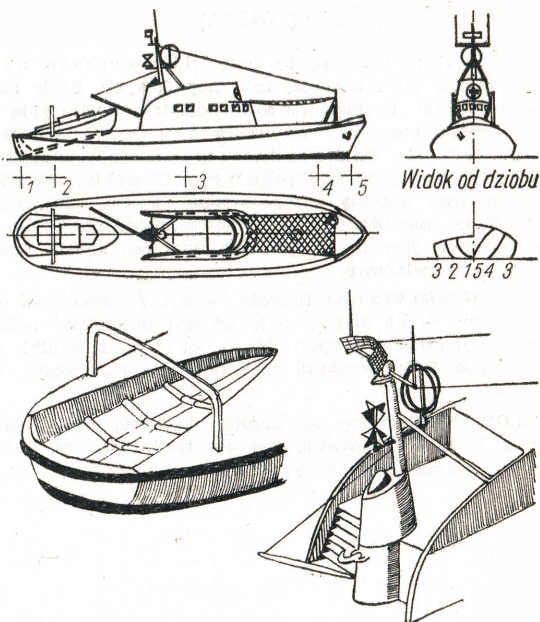


49. KUTER RATOWNICZY „THEODOR HEUSS” (RFN)

Konwencja podpisana w Brukseli 23 września 1910 roku (artykuł 11) stanowi: „Każdy kapitan jest obowiązany przyjąć z pomocą każdej osobie, nawet wrogiej, znajdującej się na morzu w niebezpieczeństwie życia, jeśli może to uczynić bez poważnego niebezpieczeństwa dla swego statku, swej załogi, swych pasażerów”. Do prowadzenia akcji ratunkowej służą specjalnie budowane jednostki o dużej dzielności morskiej, stacjonujące w morskich stacjach ratowniczych w stałej gotowości do akcji. O docenianiu ich znaczenia świadczy obyczaj, że nawet duże liniowce salutują pierwsze małe jednostki z maltańskim krzyżem na burcie. „Theodor Heuss” zbudowany w roku 1957 przez stocznię Fr. Schweers w Bardenfleth (RFN) dla Deutsche Gesellschaft zur Rettung der Schiffbrüchiger, wyposażony w 3 silniki Daimler-Diesel, ma otwieraną rufę z wciągnięciem (slipem) umożliwiającym spuszczenie i podnoszenie w czasie biegu motorówki ratunkowej „Tedje”. Na dziobie nad pokładem jest rozpięta sieć ratunkowa.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 23,2 m; szerokość — 5,3 m; zanurzenie — 1,4 m; pojemność brutto — 52 tony rejestrowe; moc maszyn — 1400 KM; prędkość — 24 węzły; załoga — 3 do 5 ludzi.

MALOWANIE: biały — kadłub kutra i motorówki, dolna część nadbudówki, dolna część komina; pomarańczowy — górna część nadbudówki, komin motorówki; zielony oliwkowy — pokład kutra i motorówki; jasnobrązowy — komin; jasnoszary — reflektor, wsporniki sieci; czarny — hak holowniczy, listwa odbojowa.

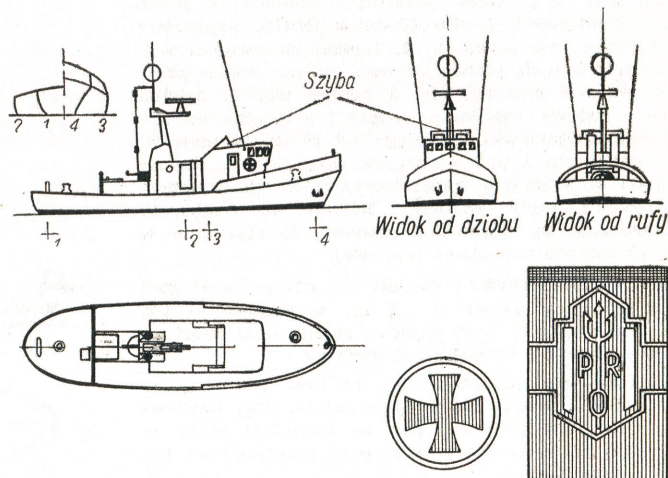


50. KUTER RATOWNICZY „WIATR” (POLSKA)

Kuter ratowniczy „Wiatr”, zbudowany w roku 1972, zapoczątkował serię ośmiu jednostek zamówionych przez Polskie Ratownictwo Okrętowe w Stoczni „Wisła” w Gdańsku, według projektu Biura Projektowo-Technologicznego Morskich Stoczni Remontowych „Prorem” w Gdańsku. Przeznaczony jest do ratowania ludzi lub małych jednostek w rejonie południowego Bałtyku.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 20,9 m; szerokość — 5,7 m; zanurzenie — 1,4 m; pojemność brutto — 55,5 ton rejestrowych; wyporność — 60 ton; 2 silniki średnioobrotowe Wola-Henschel po 210 KM; 2 śruby; prędkość — 11 węzłów; załoga — 5 ludzi.

MALOWANIE: biały — kadłub, nadbudówki, maszt; czerwony — linia wodna, komin; szary — pokład; czarny — urządzenia cumownicze.

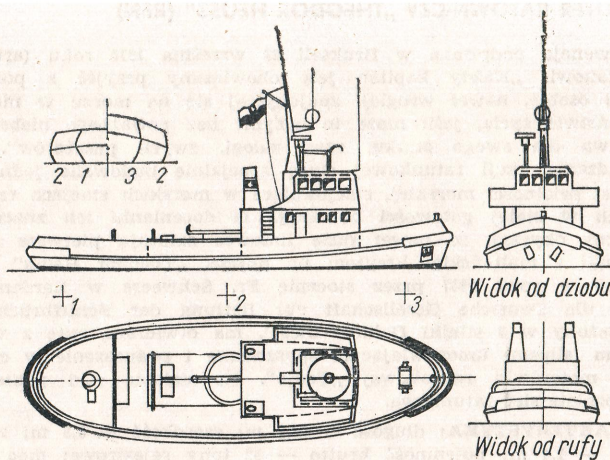


51. HOLOWNIK „ZEUS” (POLSKA)

Holowniki portowe są to jednostki stosunkowo nieduże, ale zwrotne i o silnych maszynach napędowych. Serię sześciu holowników do obsługi portów polskich dostarczyła w roku 1966 duńska stocznia Svendborgs Skibsværft A/S w Swenborg; służą one jednocześnie w portach jako lodołamacze pomocnicze oraz jednostki pożarnicze. Charakterystyczne dla tej serii są dwa kominy rozmieszczone po obu burtach, aby nie utrudniały obserwacji haka holowniczego; na dachu sterówki umieszczone jest działko wodno-pianowe, kadłub ma wzmocnienie przeciwlodowe.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 28,4 m; szerokość — 8,3 m; zanurzenie — 3,3 m (na rufie 4,0 m); pojemność brutto — 187 ton rejestrowych; wyporność — 345 ton; 2 silniki o łącznej mocy 1650 KM; prędkość (bez holu) — 11,5 węzła; załoga — 6 ludzi.

MAŁOWANIE: czarny — kadłub, kotwice, urządzenia holownicze; biały — sterówka, pas na nadburciu, nazwa; żółty — kominy, maszt sygnałowy; szary — nadbudówki.

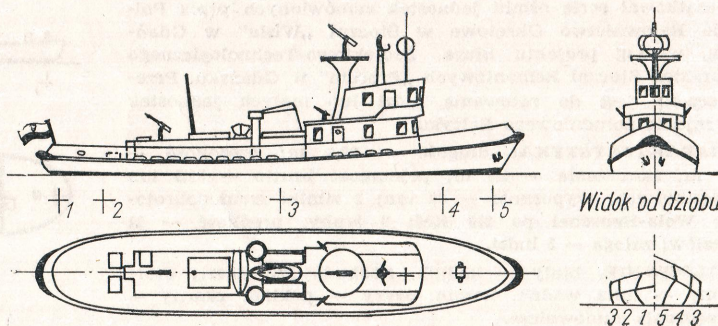


52. STATEK POŻARNICZY „STRAŻAK 11” (POLSKA)

„Strażak 11”, statek pożarniczy zbudowany przez VEB Schiffswerft Berlin-Köpenick (NRD), napędzany jest przez dwie śruby, a dla lepszej sterowności wyposażony w dwie pletwy sterowe. Na urządzenia przeciwpożarowe składają się: 3 pompy wodne, działko wodne rufowe, działko na wieży i 2 działka na pokładzie nadbudówki o zasięgu od 60 do 80 metrów. Na nadburciu i pod platformą wieży rozmieszczono główki do zraszania, zabezpieczające statek tumanem rozpylonej mgły wodnej. Również na nadburciu umieszczone są wylewnice pianowe do stawiania w celach samoobrony piany pianowej.

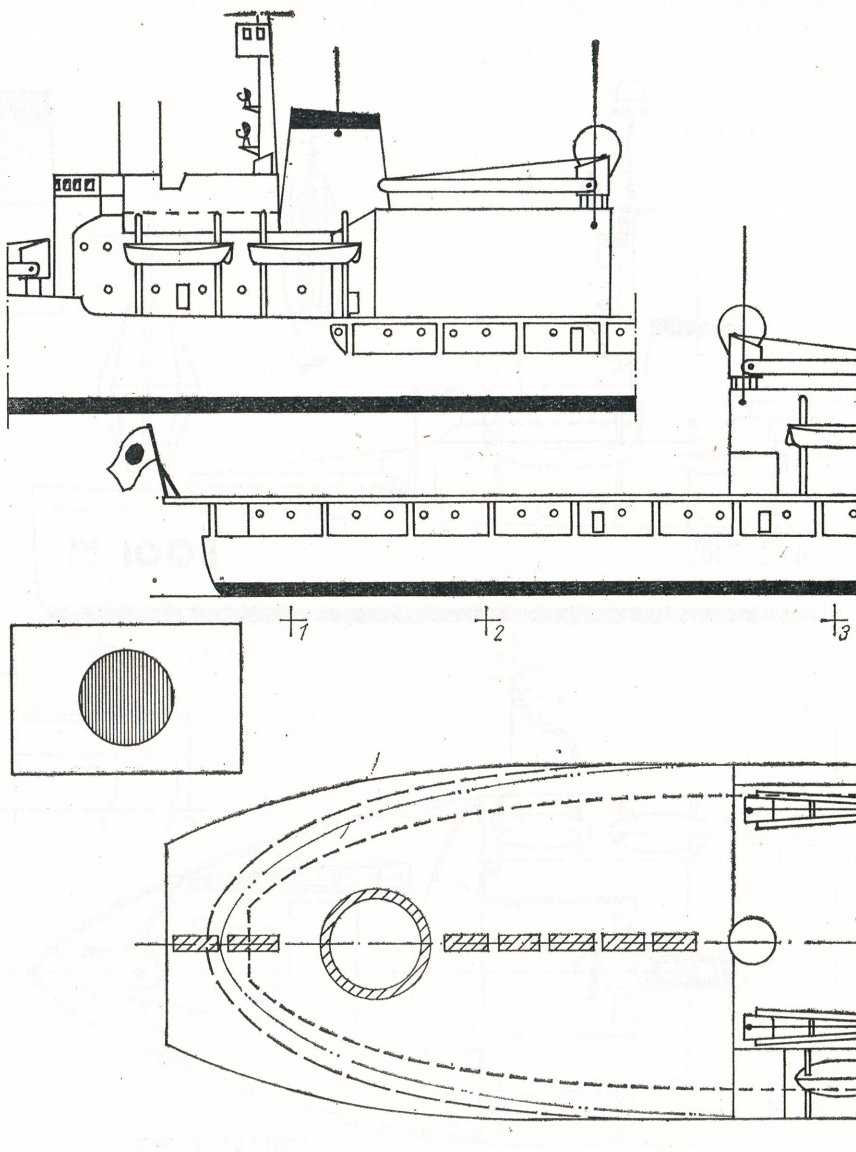
CHARAKTERYSTYKA: długość — 32,3 m; szerokość — 5,9 m; zanurzenie — 1,7 m; wyporność — ok. 138 ton; prędkość — 12 węzłów; załoga — 12 ludzi, w tym pompier i 6 strażaków marynarzy.

MAŁOWANIE: granatowy — kadłub; czerwony — nadbudówki, sterówka; biały — wieża, dwa nawiewniki, skrzydła pomostu, pas na kadłubie; szary — wewnętrzna część nadburcia, pokład; czarny — komin, kotwice.



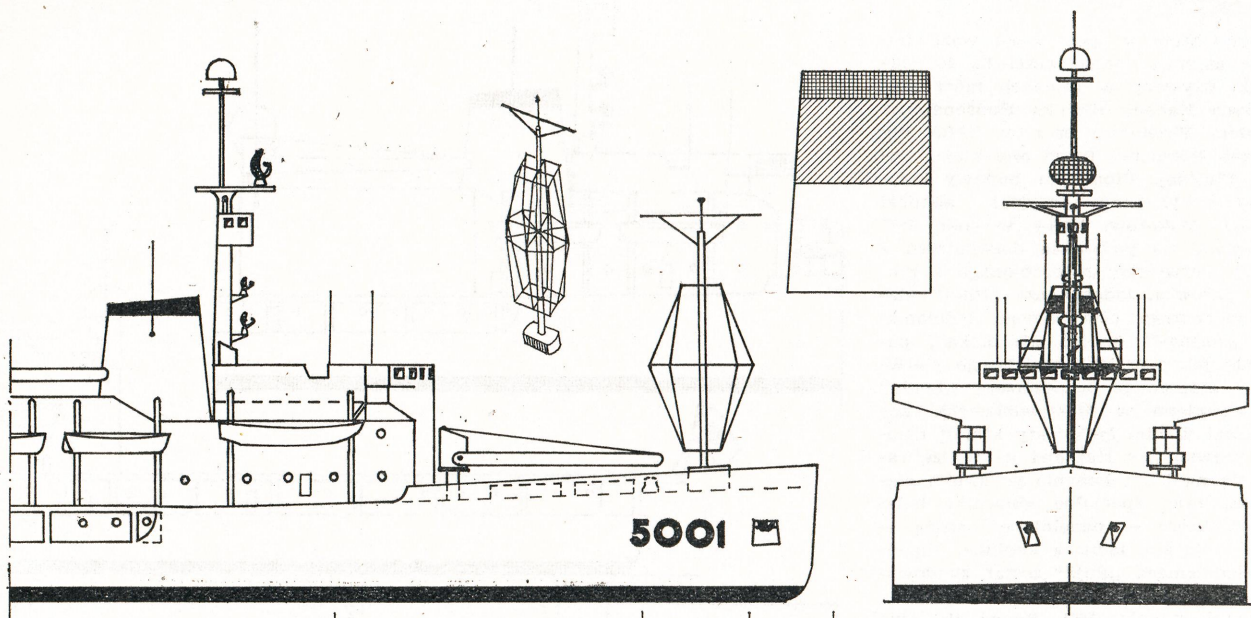
53. LODOŁAMACZ „FUJI” (JAPONIA)

Wśród statków specjalnych ważną pozycję zajmują lodołamacze. Są to jednostki używane w rejonach mórz północnych Kanady (Zatoka Hudsona), na Dalekim Wschodzie oraz w ZSRR dla potrzeb Północnej Drogi Morskiej i Zatoki Fińskiej. Pionierem budowy lodołamaczy był znany rosyjski admirał Stiepan Makarow, który w roku 1897 opracował na podstawie doświadczeń z pracy pierwszego, przerobionego z małego parowca, lodołamacza „Pilot” plany pierwszego oceanicznego lodołamacza „Jermak” (model „Jermaka”, podobnie jak o 60 lat późniejszego pierwszego atomowego lodołamacza „Lenin” przedstawiono w *Mikromodelach*). Zastosował w nim łyżkowaty kształt dziobu, pozwalający statkowi na wślizgiwanie się na lód i łamanie go swoim ciężarem, oraz specjalne zbiorniki balastowe, które — napełnione wodą — zwiększają siłę łamiącą kadłuba. Japoński lodołamacz „Fuji” został zbudowany przez stocznnię Nippon Kokan K.K., Tsurumi w roku 1965. Napęd stanowią silniki Diesla poruszające zespoły elektryczne, a te z kolei napędzają śruby. Oprócz funkcji lodołamacza służy on również jako statek naukowo-badawczy dla Antarktydy.

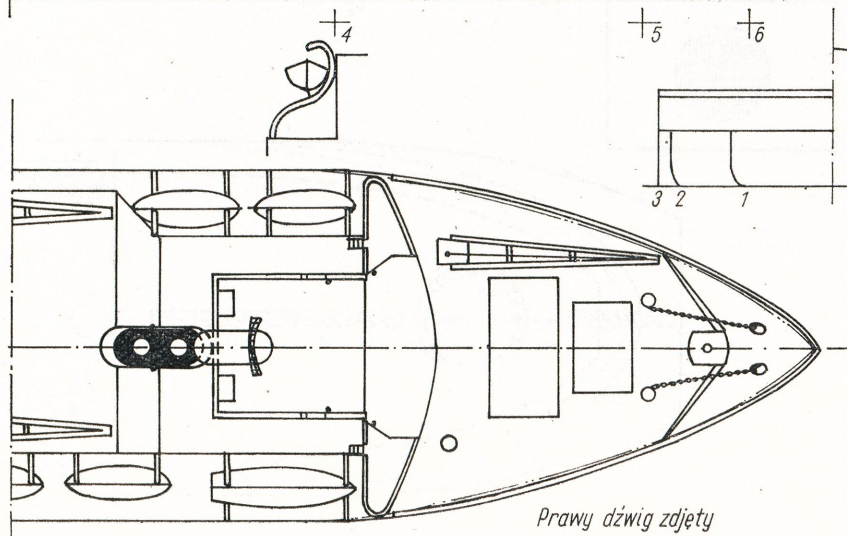


CHARAKTERYSTYKA: długość — 100,0 m; szerokość — 23,6 m; wyporność — 5000 ton; moc silników — 12 000 KM; prędkość — 17 węzłów; załoga — 235 ludzi; 3 śmigłowce.

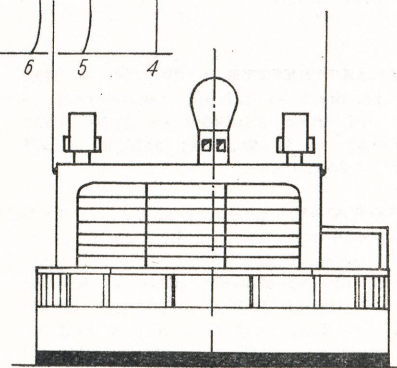
MALOWANIE: pomarańczowy — kadłub, środkowa część komina, górna część burty łodzi ratunkowych, koło na platformie dla śmigłowca; biały — nadbudówka, dźwigi, łodzie ratunkowe, dolna część komina, nadbudówka pod platformą, linia na platformie dla śmigłowca; czarny — górna część komina, kotwice; szary — pokład, platforma śmigłowca.



Widok od dziobu



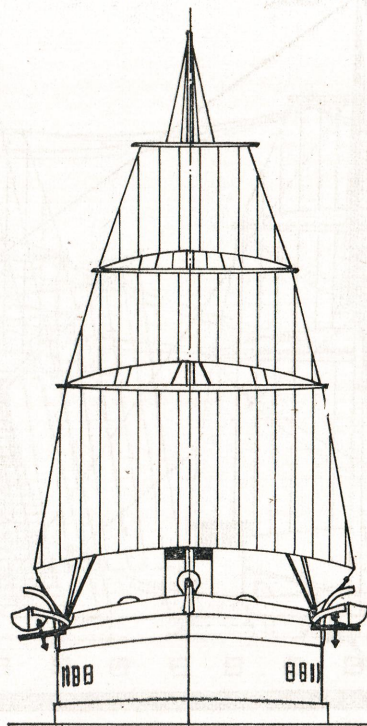
Prawy dźwig zdjęty



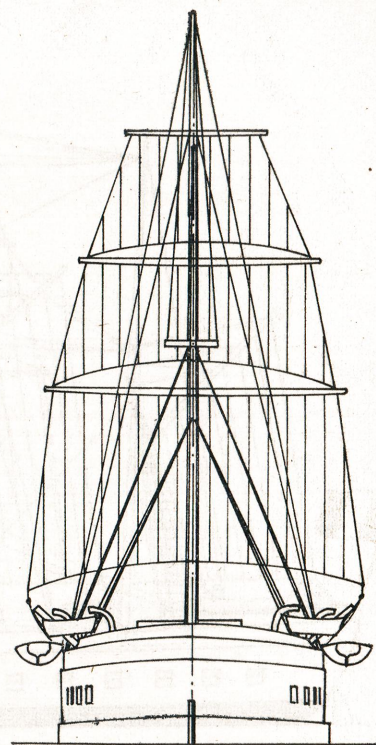
Widok od rufy

54. FREGATA „LA GLOIRE” (FRANCJA)

Wojna krymska (1853—1856) miała olbrzymi wpływ na rozwój okrętów: dowiodła wyższości napędu parowego nad żaglowym oraz wykazała konieczność zabezpieczenia przed granatami artyleryjskimi (zastosowanymi przez Rosjan w bitwie pod Synopą w 1853 r.) drewnianych kadłubów okrętów płytami żelaznymi, a w konsekwencji budowy okrętów początkowo z żelaza, a później ze stali. W latach 1857—1860 francuski inżynier Stanislas Charles Dupuy de Lôme zbudował fregatę pancerną „La Gloire”. Burty drewnianego kadłuba na całej długości, od górnego pokładu na głębokość 2 metrów, pokrywał 12-centymetrowy żelazny pancerz; w celu zwiększenia zasięgu działania okręt miał również pełne ożaglowanie. W rok później Anglicy wodowali okręt „Warrior” (o kadłubie całkowicie żelaznym), który zapoczątkował serię pancerników z ożaglowaniem pomocniczym. O dalszym rozwoju pancerników zdecydowały doświadczenia bitwy okrętów pancernych w wojnie domowej w Stanach Zjednoczonych (patrz plany „Merrimacka” i „Monitora” w *Mikromodelach*).



Widok od dziubu

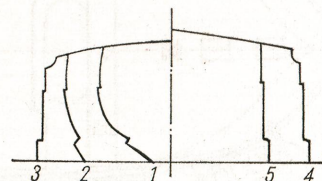
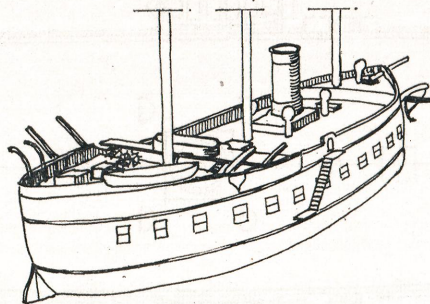


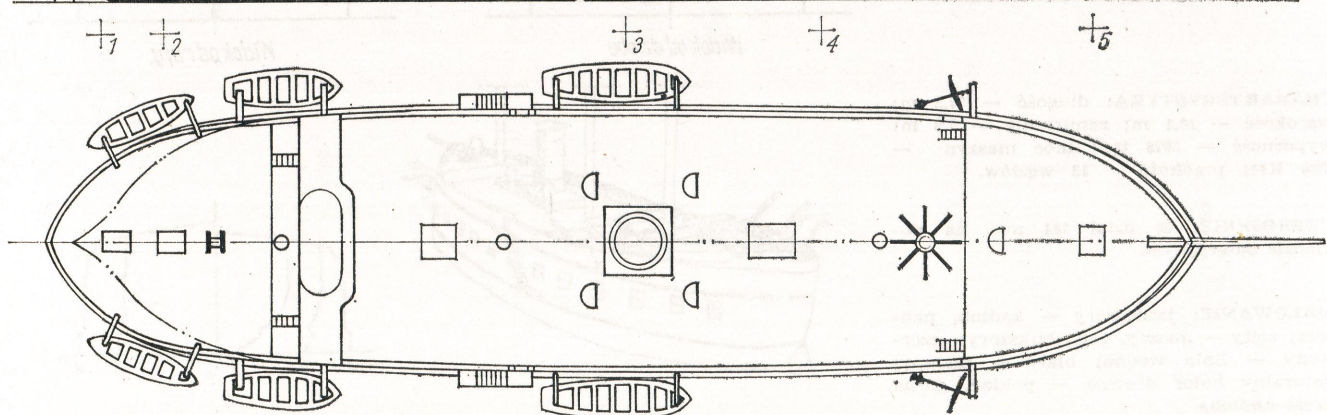
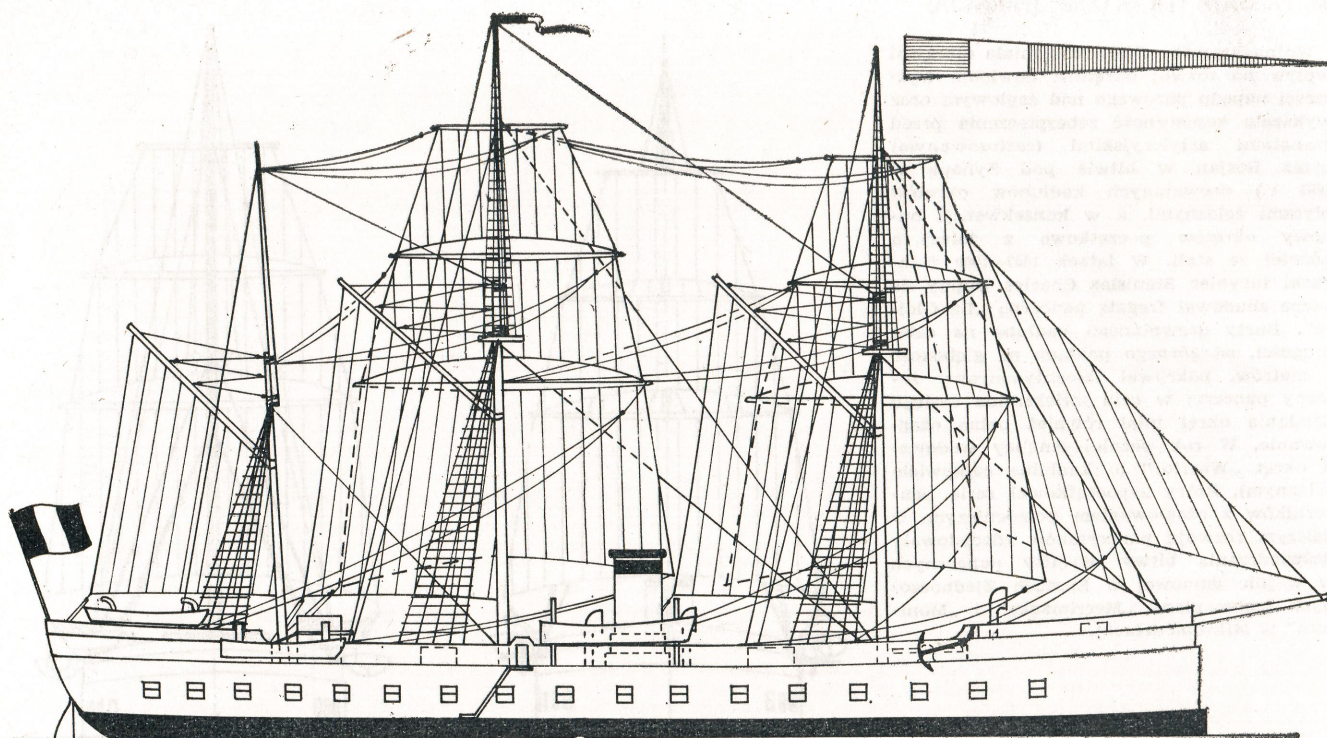
Widok od rufy

CHARAKTERYSTYKA: długość — 77,2 m; szerokość — 16,1 m; zanurzenie — 7,8 m; wyporność — 5675 ton; moc maszyn — 4200 KM; prędkość — 13 węzłów.

UZBROJENIE: 36 dział 164 mm na pokładzie bateryjnym.

MALOWANIE: jasnoszary — kadłub, pancerz; żółty — maszty, reje, bukszpryt; czerwony — linia wodna; biały — szalupy; naturalny kolor drewna — pokład, górna część kadłuba.





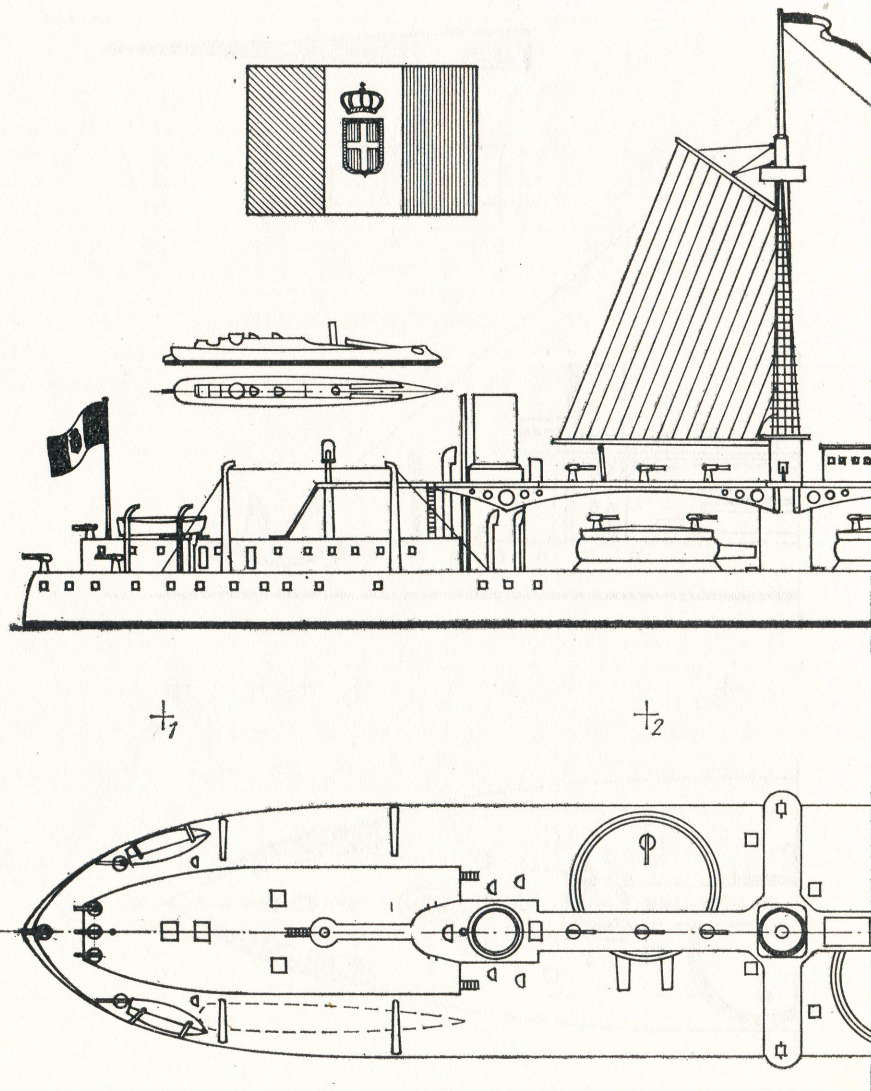
55. PANCERNIK „DANDALO” (WŁOCHY)

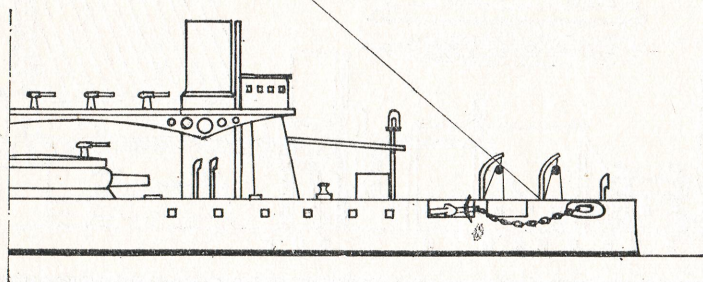
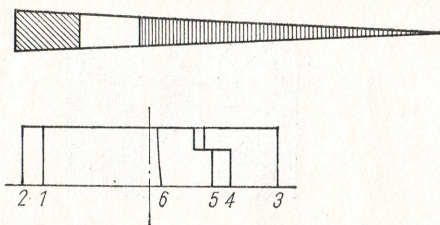
Od czasu wodowania „La Gloire” i „Warrior” przemiany w budowie okrętów następowały w szybkim tempie. Decydującym czynnikiem ich rozwoju był wzrost kalibru i donośności dział oraz siły przebijania pocisków, której przeciwstawiano stalowe płyty pancerne chroniące wrażliwe części okrętu. Pancernik „Dandolo” zbudowany w roku 1880 według planów Bennedetto Brina miał opancerzenie typu cytadelowego, czyli silny pancerz części środkowej okrętu, mieszczącej urządzenia napędowe i komory amunicyjne, oraz pas pancerza na linii wodnej. Na rufie pod pokładem umieszczone były dwa parowe kutry torpedowe, opuszczane na potężnych żurawikach.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 98,0 m; szerokość — 16,8 m; zanurzenie — 8,0 m; wyporność — 11 140 ton; prędkość — 15 węzłów.

UZBROJENIE: 4 działa 325 mm w dwóch wieżach; 16 dział 76 mm; pancerz 450–550 mm.

MAŁOWANIE: czarny — kadłub, kotwice, lufy dział, kabestany, górna część kominów; biały — wieże działowe, ściany nadbudówki rufowej, szalupy, żurawiki, pokrywy luków, nawiewniki; naturalny kolor drewna — pokład główny, pokład nadbudówki rufowej, pomost górny; żółty — komin, wsporniki pomostu, maszt; czerwony — linia wodna.



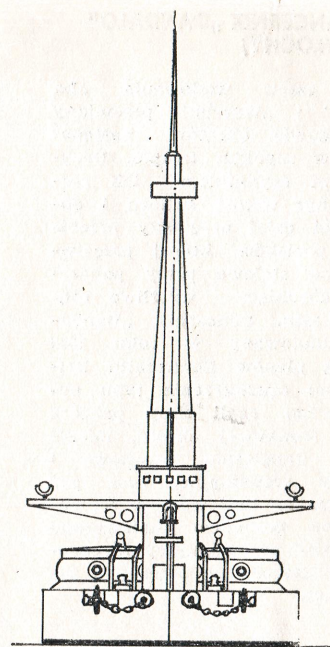
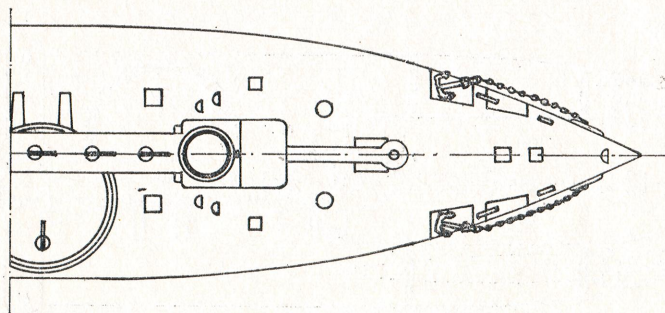


3

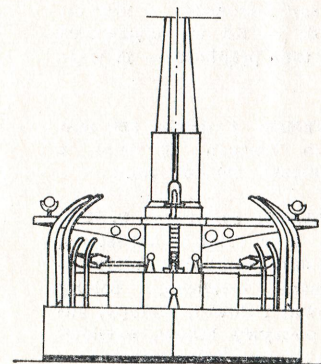
4

5

6



Widok od dziobu



Widok od rufy

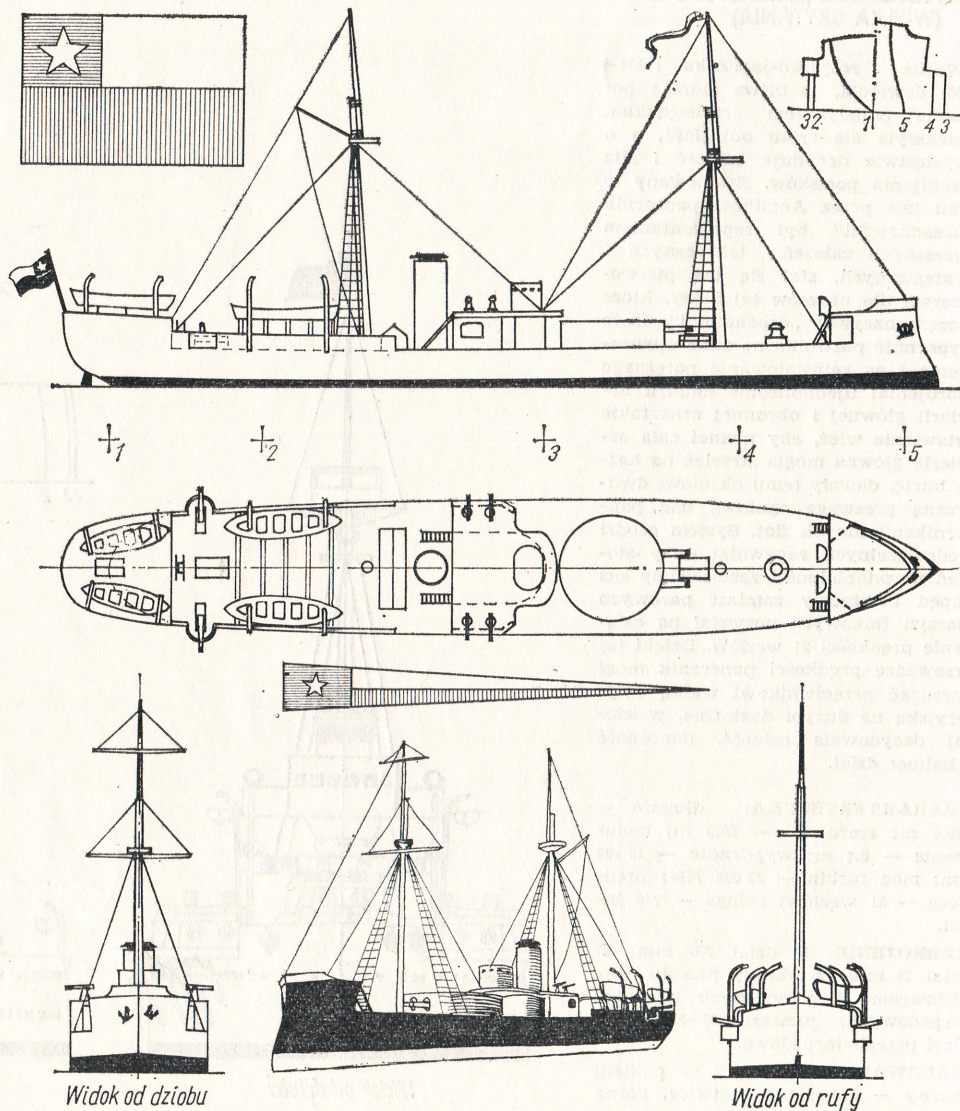
56. MONITOR „HUASCAR” (CHILE)

Monitory — dawna klasa okrętów bojowych o silnym pancerczu, uzbrojonych w jedno lub dwa działa dużego kalibru w jednej wieży pancernej, o małym zanurzeniu — przeznaczone były do działań w pobliżu lądu. Monitor „Huascar” zbudowany w roku 1865 przez stocznnię Cammell Laird w Birkenhead (Wielka Brytania) był początkowo okrętem peruwiańskim. W czasie tzw. wojny o Pacyfik pomiędzy Boliwią, Peru i Chile (1879—1883) został zdobyty przez chilijskie pancerniki „Cochrane” i „Blanco Encalada”. W bitwie tej poległ dowódca „Huascara” kapitan Miguel Grau. Obecnie monitor stoi zakotwiczony w porcie Talcahuano, zamieniony na muzeum i pomnik bohaterskich marynarzy.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 58,0 m; szerokość — 9,1 m; zanurzenie — 4,9 m; wyporność — 1870 ton; załoga — 135 ludzi.

UZBROJENIE: 2 działa 203 mm; 2 pojedyncze działa 120 mm; 4 działka 47 mm; pancierz na linii wodnej 60—114 mm.

MALOWANIE: czarny — kadłub, kapa kominowa, kotwice, winda kotwiczna; biały — wieża działowa z działami, nadbudówka, przednia ściana działobówki i rufówki, łodzie ratunkowe, działa 120 mm, świetlik maszynowni, wewnętrzna strona nadburcia; żółty — komin, maszty, reje, żurawiki łodziowe; biało-czerwony — linia wodna.



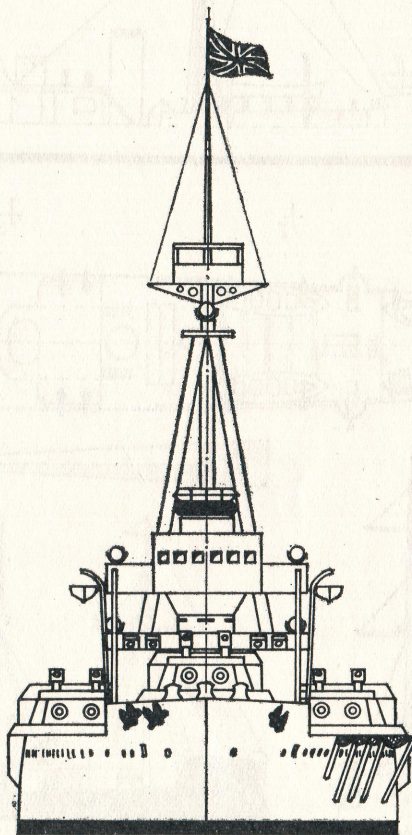
57. PANCERNIK „DREADNOUGHT” (WIELKA BRYTANIA)

Wojna rosyjsko-japońska (1904–1905) dowiodła, że bitwa morska pozostała pojedynkiem artyleryjskim, zwiększyła się tylko odległość, a o zwycięstwie decyduje celność i siła przebijania pocisków. Zwodowany w roku 1906 przez Anglików pancernik „Dreadnought” był reprezentantem ówczesnych założeń taktycznych i strategicznych, stał się też pierwowzorem dla okrętów tej klasy, które zaczęto nazywać „drednotami”. Duża wyporność pozwoliła na silne opancerzenie i na zainstalowanie potężnego uzbrojenia; ujednolicenie kalibru artylerii głównej i obronnej oraz takie ustawienie wież, aby niemal cała artyleria główna mogła strzelać na każdą burtę, dawały temu okrętowi dwukrotną przewagę ogniową nad pancernikami innych flot. System grodzi wodoszczelnych zapewniał duży stopień niezatapialności, zastosowany zaś napęd turbinowy zamiast parowych maszyn tłokowych pozwalał na osiągnięcie prędkości 21 węzłów. Dzięki tej przewadze prędkości pancernik mógł narzucać przeciwnikowi walkę artyleryjską na dużym dystansie, w której decydowała celność, donośność i kaliber dział.

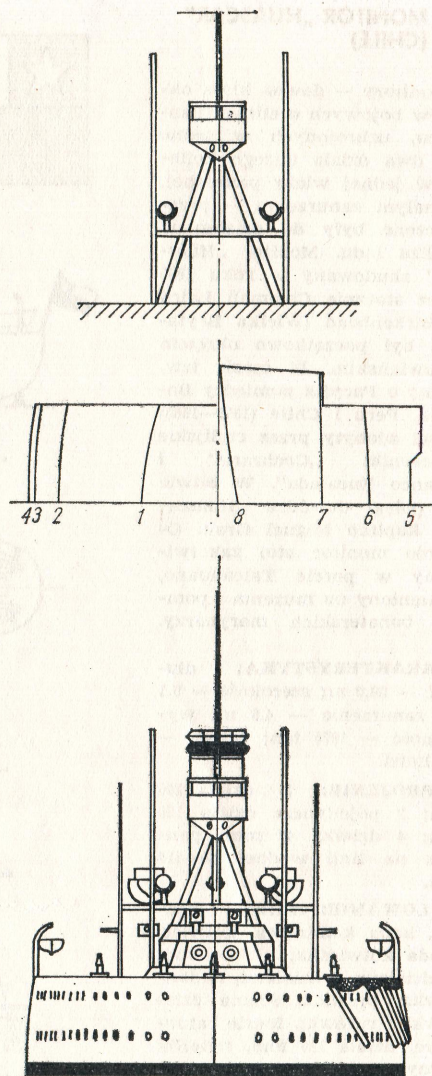
CHARAKTERYSTYKA: długość — 160,0 m; szerokość — 25,0 m; zanurzenie — 8,1 m; wyporność — 17 900 ton; moc turbin — 23 000 KM; prędkość — 21 węzłów; załoga — 770 ludzi.

UZBROJENIE: 10 dział 305 mm; 27 dział 76 mm do obrony przeciw torpedowcom; 5 podwodnych wyrzutni torpedowych; pancerz 76–279 mm; sieci przeciwtorpedowe.

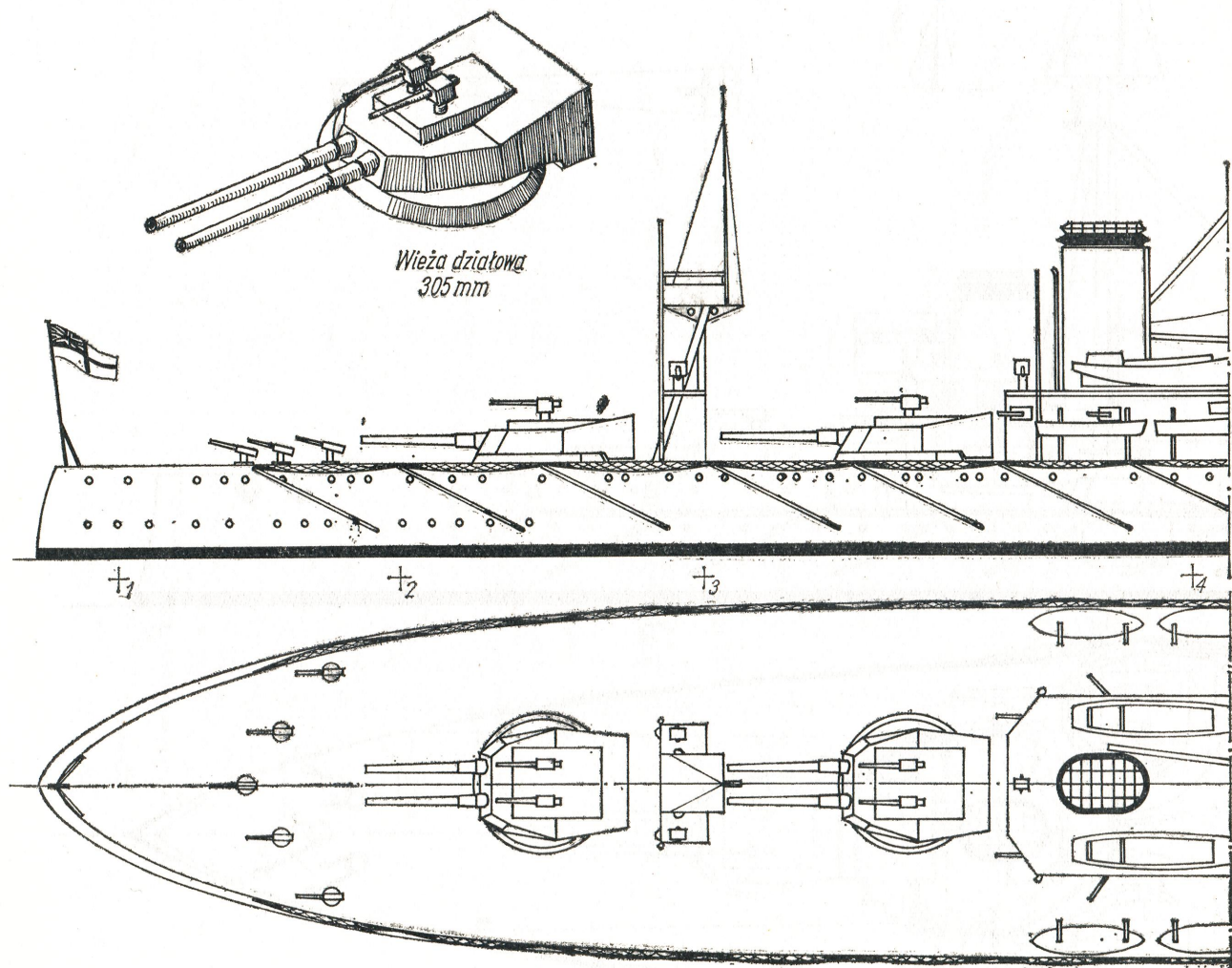
MAŁOWANIE: brązowy — pokład; czarny — kabestany, kotwice, górna część przedniego masztu; szary — wszystkie pozostałe części.

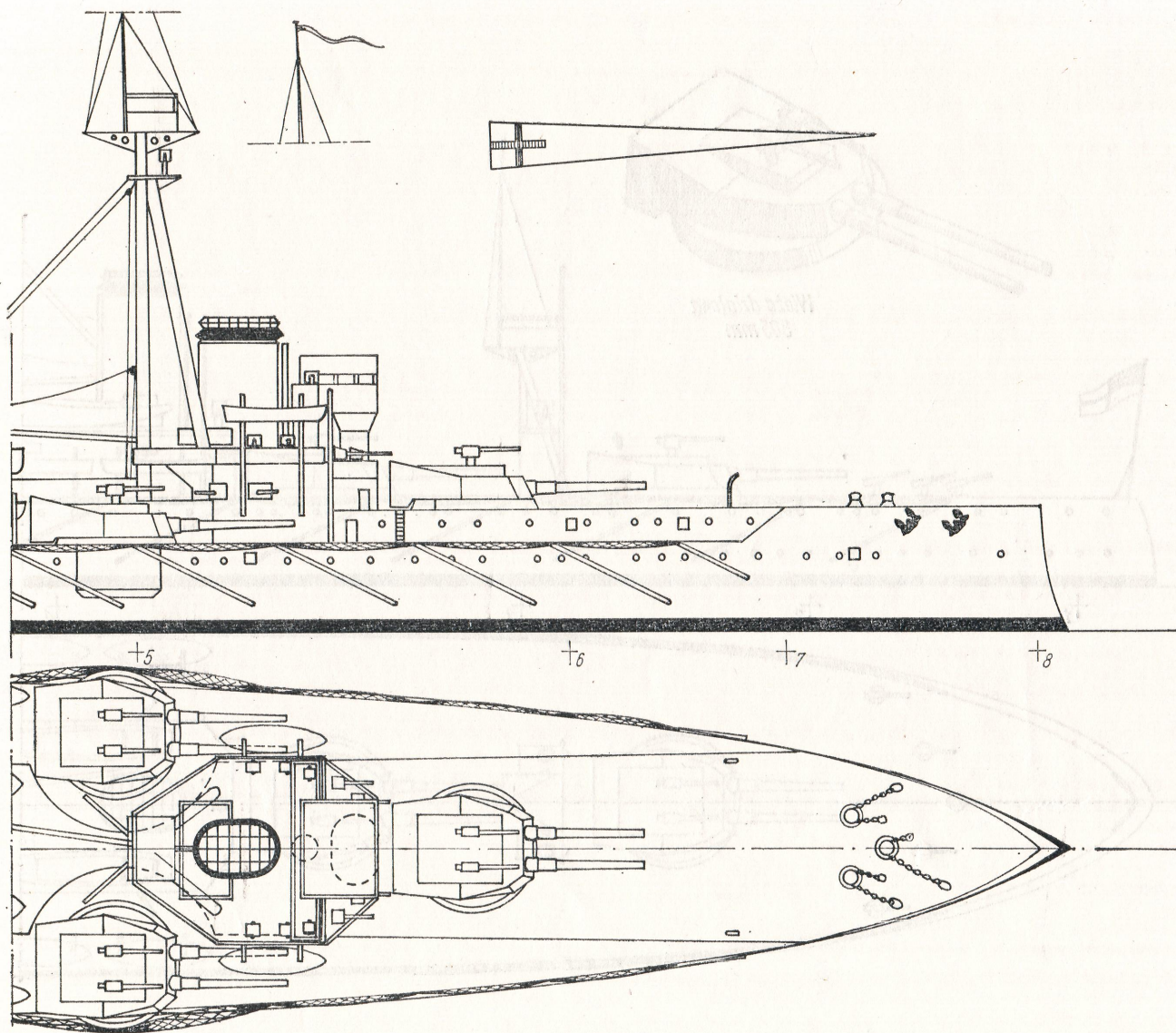


Widok od dziobu



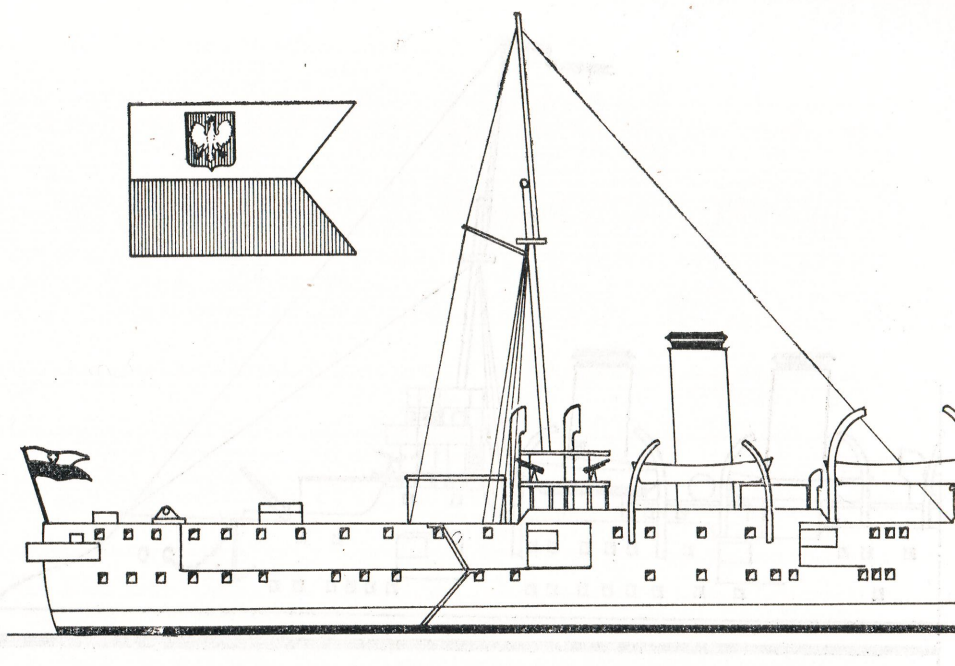
Widok od rufy





58. HULK (EKS-KRAŻOWNIK) „BAŁTYK” (POLSKA)

W roku 1927 Polska Marynarka Wojenna zakupiła we Francji stary krążownik opancerzony „d'Entrecasteaux”, zbudowany w latach 1892–1898 w Chantiers de la Méditerranée, La Seyne (Francja). Większą część swojej służby pod banderą francuską spędził on na wodach Dalekiego Wschodu, a w czasie pierwszej wojny światowej odznaczył się w obronie Kanału Sueskiego. Skreślony z listy floty został przejściowo odstąpiony Belgii; zakupiony przez Polskę jako hulk mieszkalny (przez krótki okres nosił nazwę „Władysław IV”), zakotwiczony w porcie wojennym na Oksywii, służył jako okręt flagowy, mieszcząc jednocześnie Centrum Wyszkożenia Specjalistów Floty. We wrześniu 1939 roku jego artyleria odpierała ataki lotnicze i ostrzeliwała niemieckie oddziały lądowe. W roku 1942 odholowany do Gdańska, został połączony na złom. Obecnie nazwę „Bałtyk” nosi okręt hydrograficzny Marynarki Wojennej.

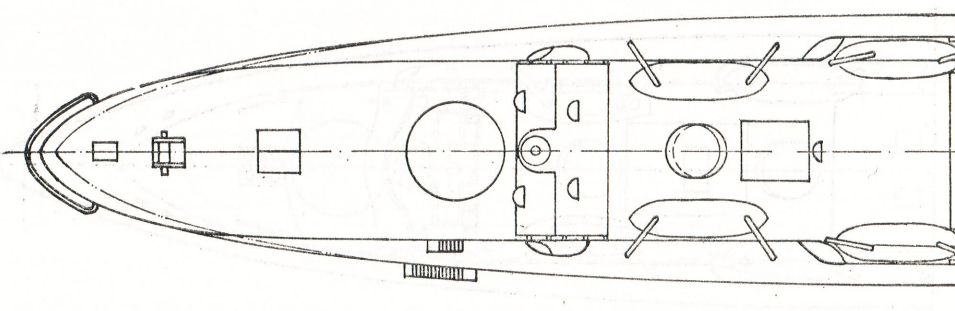


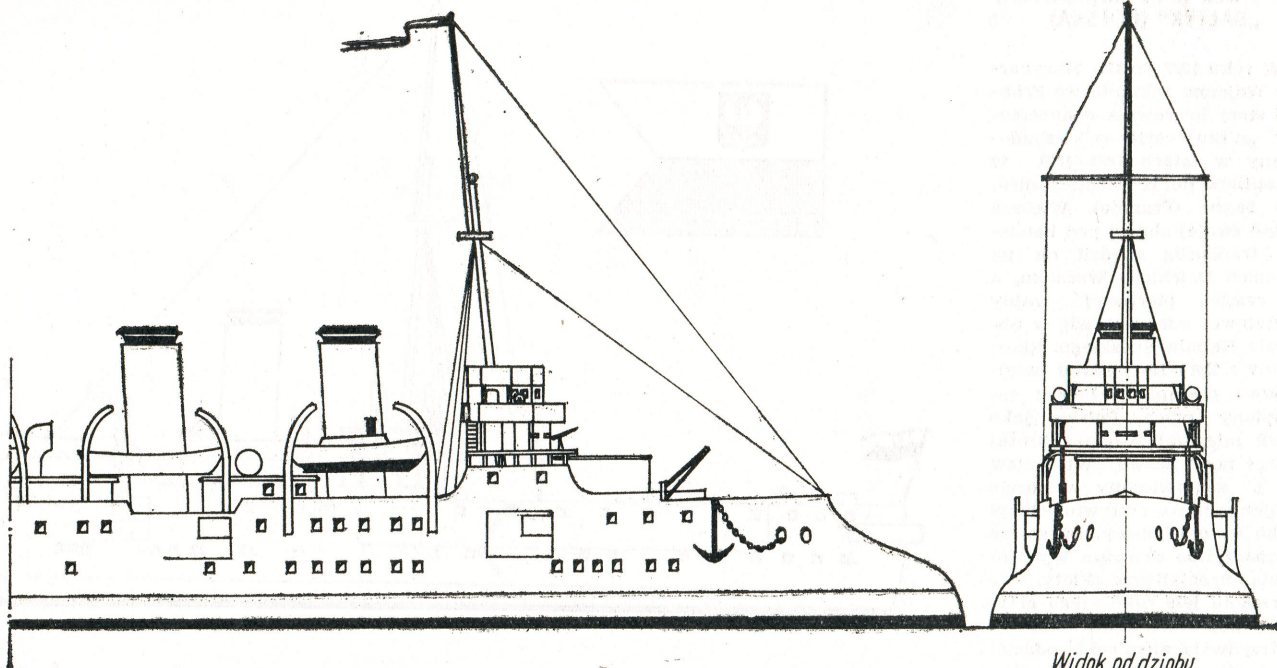
†₁ †₂ †₃ †₄ †₅

CHARAKTERYSTYKA: długość — 126,0 m; szerokość — 18,0 m; zanurzenie — 7,5 m; wyporność — 8100 ton.

UZBROJENIE: 6 działek salutowanych.

MALOWANIE: czarny — kapy kominowe, linia wodna, kotwice; naturalny kolor drewna — pokład; szary — wszystkie inne części.





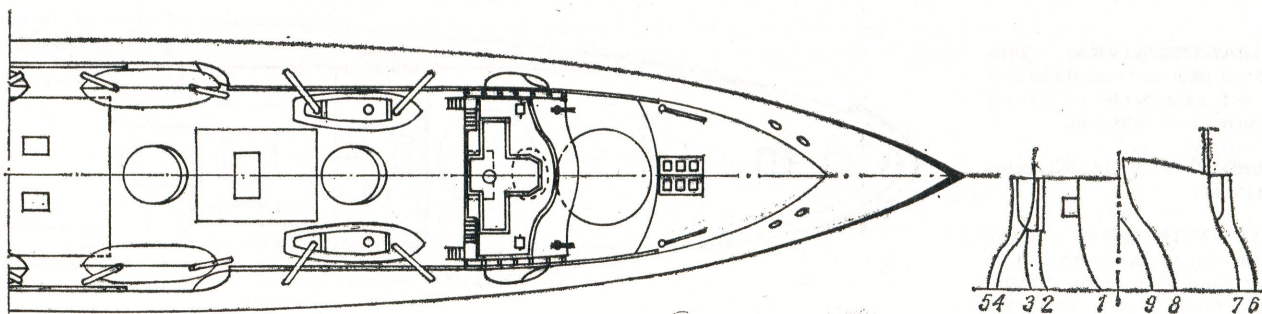
Widok od dziobu

†₆

†₇

†₈

†₉



54 32 1 9 8 76

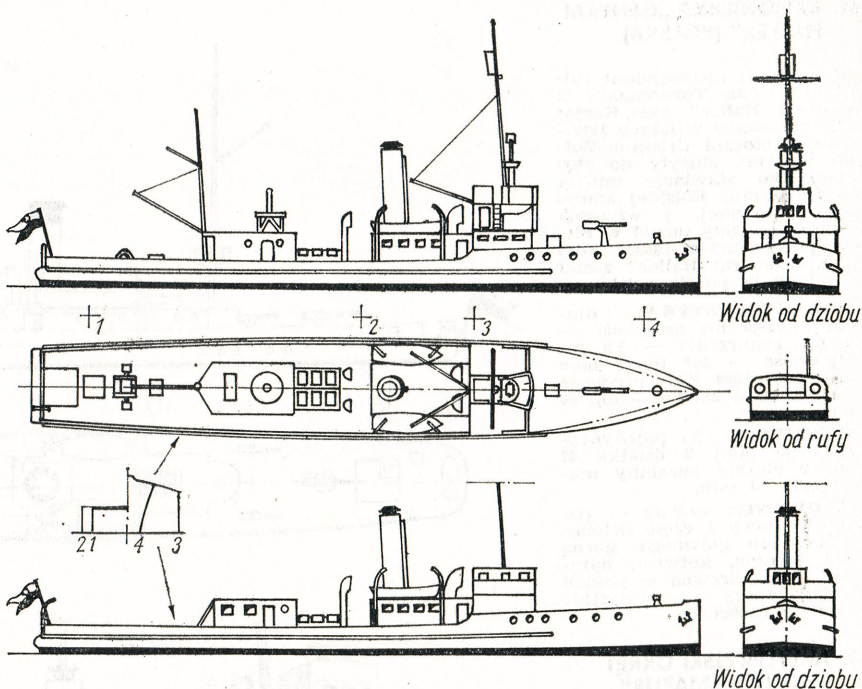
59. OKRĘT HYDROGRAFICZNY „POMORZANIN” (POLSKA)

Kiedy w roku 1931 skreślono z listy floty wystużony pierwszy polski okręt hydrograficzny „Pomorzanin”, na jego następcę wybrano jeden z czterech zakupionych w 1921 roku w Danii poniemieckich minowców — „Mewę”, eks-„FM 28”. Po odpowiedniej przebudowie i nadaniu mu nazwy „Pomorzanin” okręt ten pełnił służbę hydrograficzną aż do zatopienia go 15 września 1939 roku przez lotnictwo niemieckie. Na planie obok rysunki górne przedstawiają minowiec „Mewa” przed przebudową, dolne — okręt hydrograficzny „Pomorzanin”.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 43,0 m; szerokość — 6,0 m; zanurzenie — 1,6 m; wyporność — 200 ton; moc maszyn — 600 KM; prędkość — 12 węzłów; załoga — 35 ludzi.

UZBROJENIE: 2 ciężkie karabiny maszynowe (przed przebudową: 1 działko 47 mm; 2 ciężkie karabiny maszynowe; 30 min).

MAŁOWANIE: czarny — pokład, górna część komina, kotwice; szary — wszystkie pozostałe części.



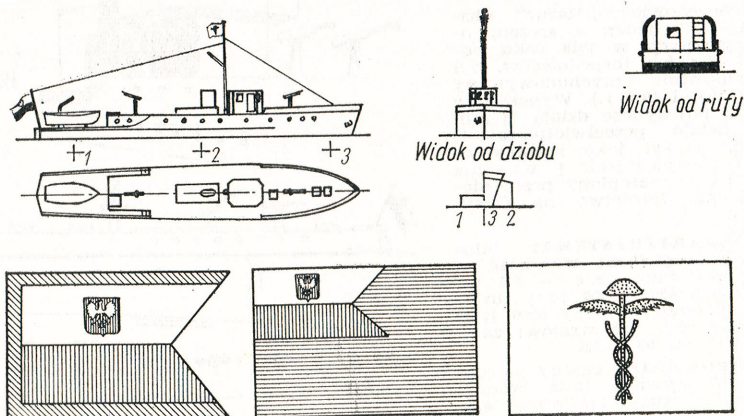
60. ŚCIGACZ „BATORY” (POLSKA)

Zbudowany przez Stocznę Rzeczną w Modlinie w latach 1931–1932 dla Straży Granicznej ścigacz „Batory” (bandera Polskiej Marynarki Handlowej na flakoztku rufowym, na maszcie biała flaga z żółtym znakiem łaski Merkurego, godłem ówczesnego Ministerstwa Skarbu) wstąpił się przerwanianiem w nocy z 1 na 2 października 1939 roku niemieckiej blokady Helu i ucieczką do Szwecji. Po powrocie do Gdyni w październiku 1945 roku służył pod banderą Marynarki Wojennej jako „Hel”, a następnie pod banderą Wojsk Ochrony Pogranicza jako „KP-1”. W grudniu 1957 roku skreślony z listy floty.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 21,2 m; szerokość — 3,6 m; zanurzenie — 1,1 m; wyporność — około 30 ton; napęd — 2 silniki na paliwo lekkie (benzol) o łącznej mocy 1100 KM oraz 1 silnik Diesla 175 KM; prędkość maksymalna — 25 węzłów; prędkość marszowa — 12 węzłów; załoga — 9 ludzi.

UZBROJENIE: 2 ciężkie karabiny maszynowe.

MAŁOWANIE: czarny lub brązowy — pokład; szary — pozostałe części; biały — napisy (nazwy).



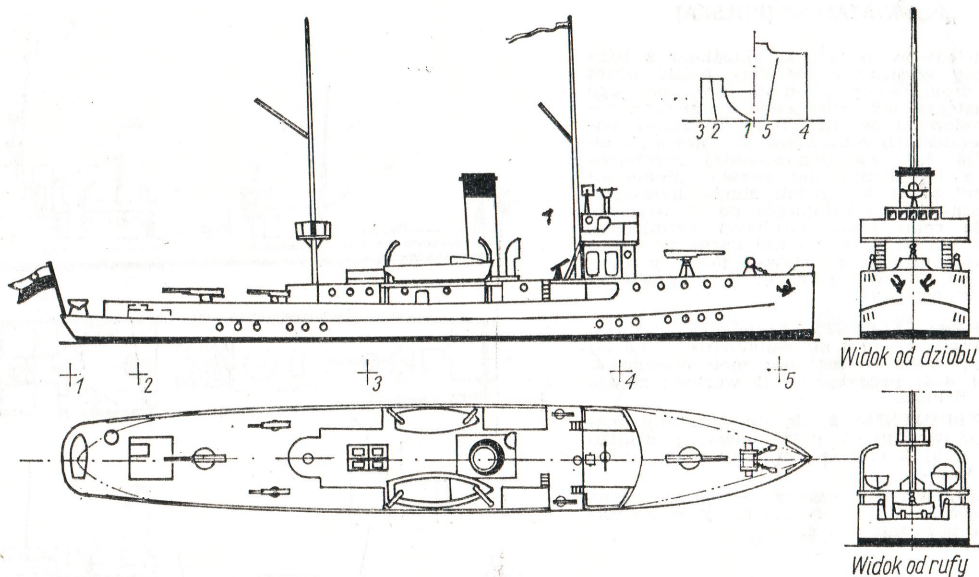
61. KANONIERKA „GENERAL HALLER” (POLSKA)

Kanonierki „Komendant Piłsudski” eks-„Turunmaa” i „Generał Haller” eks-„Karjala”, zbudowane w latach 1917—1920 w stoczni Crichton-Vulcan w Åbo, służyły do 1939 roku jako stawiacze min i okręty szkolne Polskiej Marynarki Wojennej. 1 września 1939 roku wzięły udział w bitwie powietrzno-morskiej koło Helu. „Generał Haller” został zatopiony w porcie helskim.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 50,0 m; szerokość — 7,0 m; zanurzenie — 2,9 m; wyporność — 342 tony; moc maszyn — 1600 KM; prędkość — 14,5 węzła; załoga — ok. 60 ludzi.

UZBROJENIE: 2 pojedyncze działa 75 mm; 2 działka 47 mm; 2 ciężkie karabiny maszynowe; 30 min.

MALOWANIE: czarny — pokład lódziowy i część dziobowa pokładu głównego, górna część komina, kotwice; naturalny kolor drewna — pokład główny; szary — wszystkie pozostałe części.

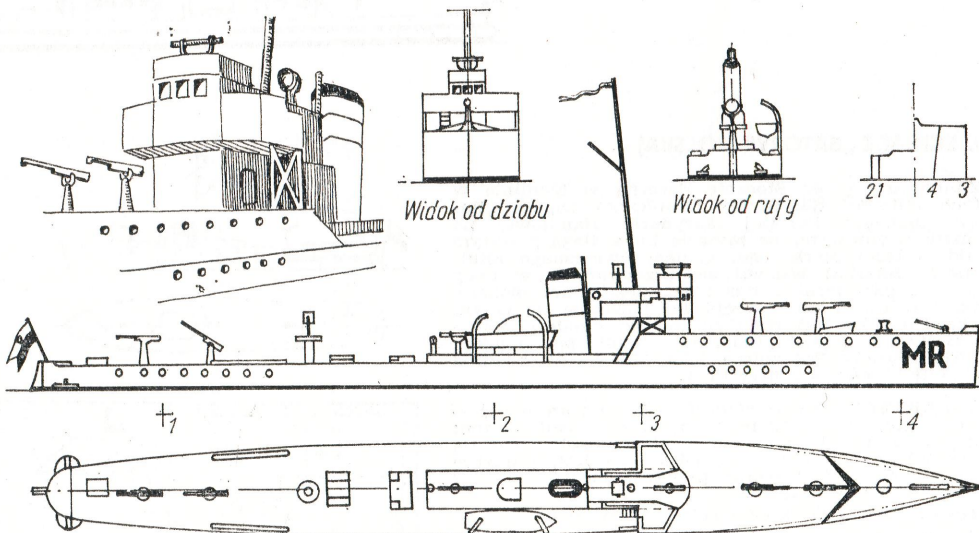


62. ARTYLERYJSKI OKRĘT SZKOLNY „MAZUR” (POLSKA)

Torpedowiec „Mazur” eks-„V 105”, jeden z sześciu otrzymanych w 1919 roku po niemieckich torpedowcach, był dwukrotnie przebudowywany (w 1931 i 1935 r.). Wyposażony w 3 pojedyncze działa 75 mm i działko przeciwlotnicze 40 mm, służył jako szkolny okręt artyleryjski. 1 września 1939 roku zatopiony przez niemieckie lotnictwo na Oksywiu.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 62,6 m; szerokość — 6,2 m; zanurzenie — 2,5 m; wyporność — 420 ton; turbiny parowe o mocy 5500 KM; prędkość — 20 węzłów; załoga — ok. 80 ludzi.

MALOWANIE: czarny — pokład, kotwice, linia wodna; biały — znaki taktyczne; szary — wszystkie inne części.



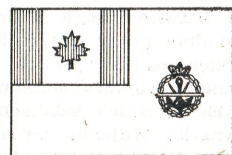
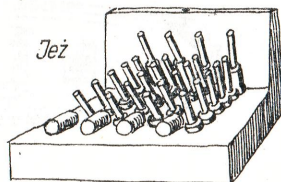
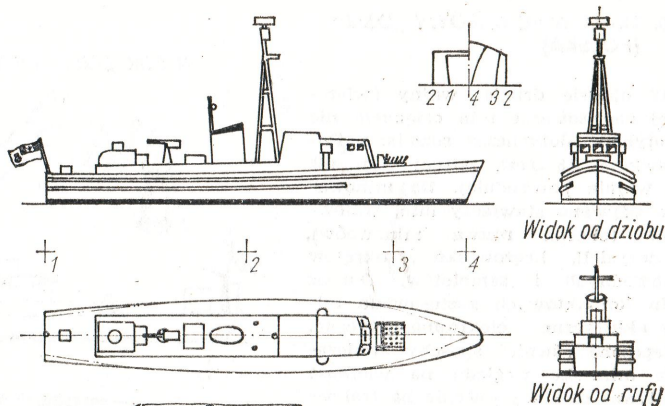
63. DOZOROWIEC „CORMORANT” (KANADA)

Dozorowce, zwane też patrolowcami, to powstała przed drugą wojną światową klasa okrętów przeznaczonych początkowo do zabezpieczania wybrzeży przed niespodziewanymi atakami z morza. W czasie wojny okrętów tych używano do trałowania min, walki z okrętami podwodnymi, osłony desantów i dozoru własnych akwenów, szczególnie płytkich wód przybrzeżnych. Obecnie wskutek rozwoju środków bojowych rolę ich przejmują silniejsze okręty, np. eskortowce. W niektórych flotach mianem dozorowców określa się nawet duże jednostki do 1500 ton wyporności. Dozorowiec „Cormorant”, zbudowany w 1954 roku, jest jednym z trzech okrętów typu „Bird” wchodzących w skład kanadyjskiej marynarki wojennej.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 28,0 m; szerokość — 5,1 m; zanurzenie — 1,6 m; wyporność — 66 ton; moc silników — 1200 KM; prędkość — 14 węzłów; załoga — 21 ludzi.

UZBROJENIE: 1 działko przeciwlotnicze 20 mm; 1 miotacz granatów przeciw okrętom podwodnym, tzw. „jeż”.

MAŁOWANIE: czarny — linia wodna, kotwice; biały — znaki taktyczne; brązowy — pokład; ciemnoszary — kadłub; jasnoszary — wszystkie pozostałe części.



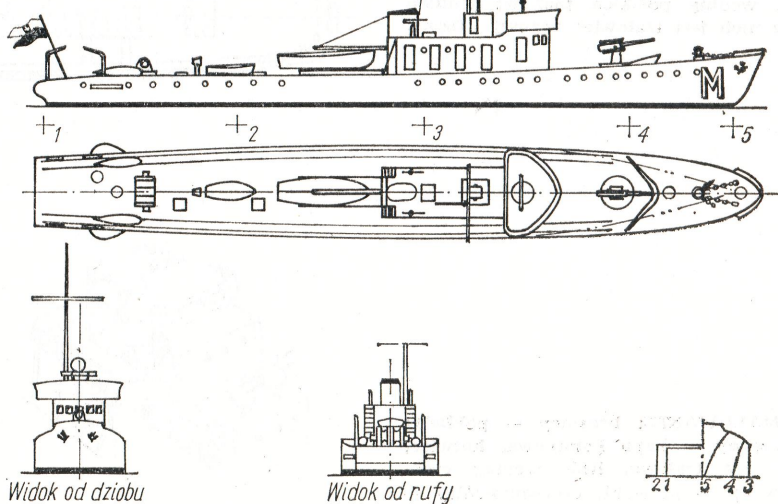
64. MINOWIEC „MEWA” (POLSKA)

Minowiec „Mewa”, jeden z sześciu okrętów tego typu, zbudowanych w latach 1934–1939 w Stoczni Marynarki Wojennej w Gdyni, zwanym popularnie „ptaszkami”, poniósł ciężkie straty w bitwie powietrzno-morskiej w dniu 1 września 1939 roku. Zatopiony w porcie wojennym na Helu, został wydobyty przez Niemców i wcielony do Kriegsmarine. W lutym 1946 roku powrócił do odradzającej się Ludowej Marynarki Wojennej.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 48,0 m; szerokość — 5,5 m; zanurzenie — 1,7 m; wyporność standard (ciężar okrętu wraz z załogą, wodą do picia i żywnością, ale bez paliwa, smarów i wody kotłowej) — 183 tony; silniki Diesla — 1040 KM; prędkość — 18 węzłów; załoga — 30 ludzi.

UZBROJENIE: 1 działo 75 mm; 2 ciężkie karabiny maszynowe; 20 min.

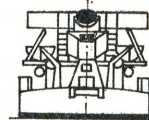
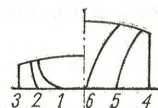
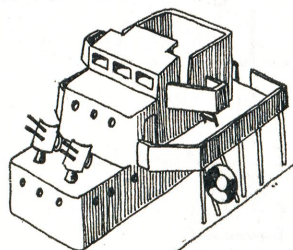
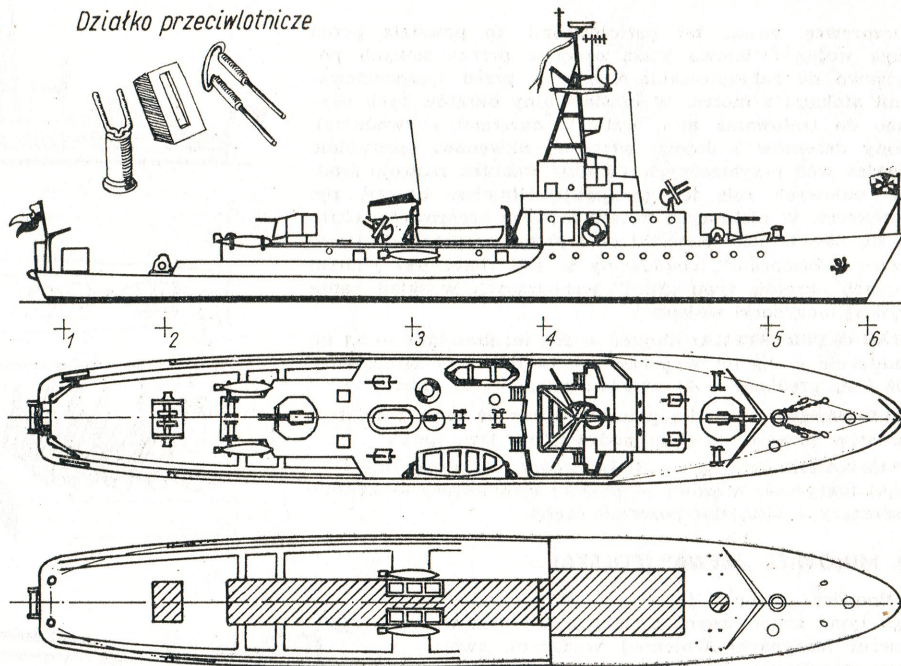
MAŁOWANIE: czarny — pokład, linia wodna, kotwice; biały — znaki taktyczne (z czarnym podcieniem); czerwony — pływalki trałowe; szary — wszystkie pozostałe części.



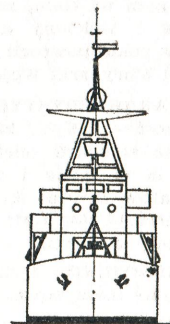
65. TRALOWIEC BAZOWY „DZIK” (POLSKA)

W okresie drugiej wojny światowej zastosowanie min osiągnęło nie spotykane dotychczas rozmiary. Postawiono 2,5 raza więcej min niż w wojnie poprzedniej. Do minowania używano stawiaczy min, tralowców (obecna nazwa minowców), niszczycieli, krążowników, okrętów podwodnych i samolotów. Oprócz min kontaktowych zastosowano miny akustyczne i elektromagnetyczne. Ulepszono również sposoby zwalczania min. Ze względu na wielkość tralowce dzielimy obecnie na tralowce eskadowe (pełnomorskie), tralowce bazowe i małe tralowce redowe. Pomimo pracy flot tralowców wszystkich państw jeszcze dziś „kulista śmierć” zagraża statkom na niektórych morskich szlakach. Nasza Marynarka Wojenna posiada w swoim składzie nowoczesne tralowce bazowe zbudowane w polskich stoczniach i według polskich planów; jednym z nich jest tralowiec bazowy „Dzik”.

Dziatko przeciwlownicze



Widok od rufy



Widok od dziobu

MALOWANIE: brązowy — pokłady;
czarny — kapa kominowa, kotwice,
winda tralowa, linia wodna; czerwony — pływaki; czerwono-żółty — tratwy ratunkowe; szary — wszystkie pozostałe części.

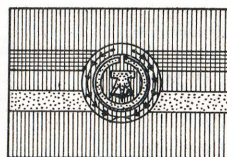
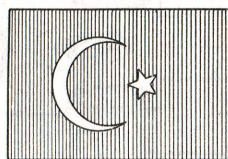
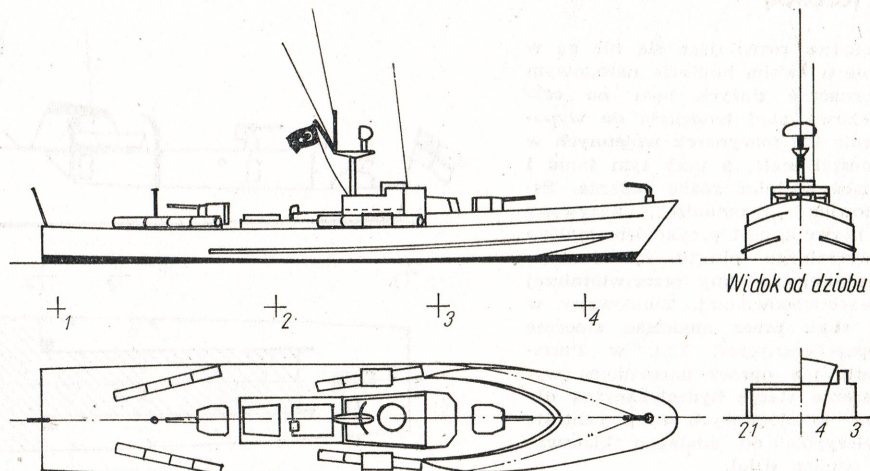
66. KUTER TORPEDOWY „KARTAL” (TURCJA)

Kutry torpedowe są to małe silne jednostki przeznaczone do przeprowadzania ataków torpedowych, zwalczania okrętów podwodnych, do celów rozpoznawczych i osłony. Zaletą ich jest duża prędkość, zwrotność, silne uzbrojenie, małe zanurzenie; wadą — wrażliwość na sztormową pogodę, ograniczony zasięg działania, niemożność zabierania zapasowych torped oraz stosunkowo krótka żywotność. Kuter torpedowy „Kartal” należy do dziewięciu jednostek klasy „Jaguar” budowanych dla Turcji od 1957 roku przez stocznię zachodnoniemieckie.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 42,5 m; szerokość — 7,0 m; zanurzenie — 2,2 m; wyporność standard — 160 ton; moc silników — 12 000 KM; prędkość — 42 węzły; załoga — 39 ludzi.

UZBROJENIE: 2 działka przeciwlotnicze 40 mm; 4 wyrzutnie torpedowe 533 mm; miny.

MALOWANIE: brązowy — pokład; czarny — linia wodna; jasnoszary — wszystkie pozostałe części.

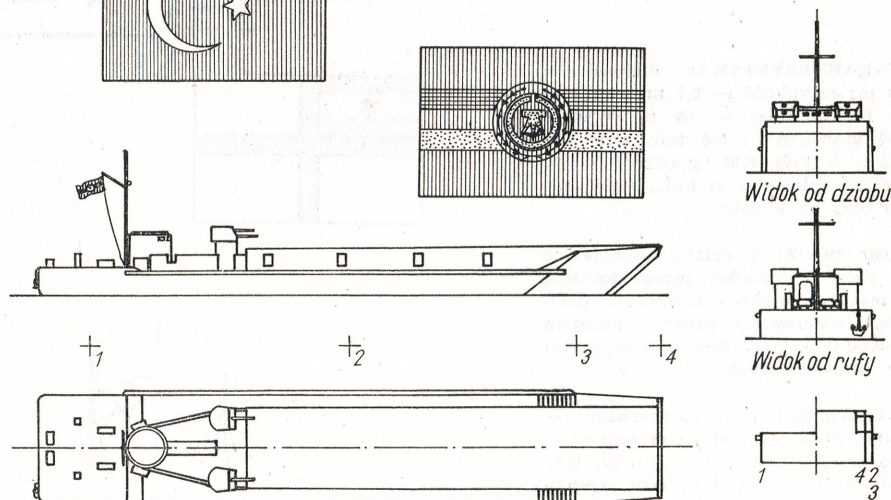


67. BARKA DESANTOWA (NRD)

Cechą okrętów desantowych pierwszego rzutu, dobijających bezpośrednio do brzegu, są otwierane na boki dziobowe wrota lub opuszczana przednia ściana tworząca rampę, po której czołgi i inne pojazdy mogą zjeżdżać na ląd; płytkie zanurzenie dziobu pozwala na jak najbliższe podejście do lądu.

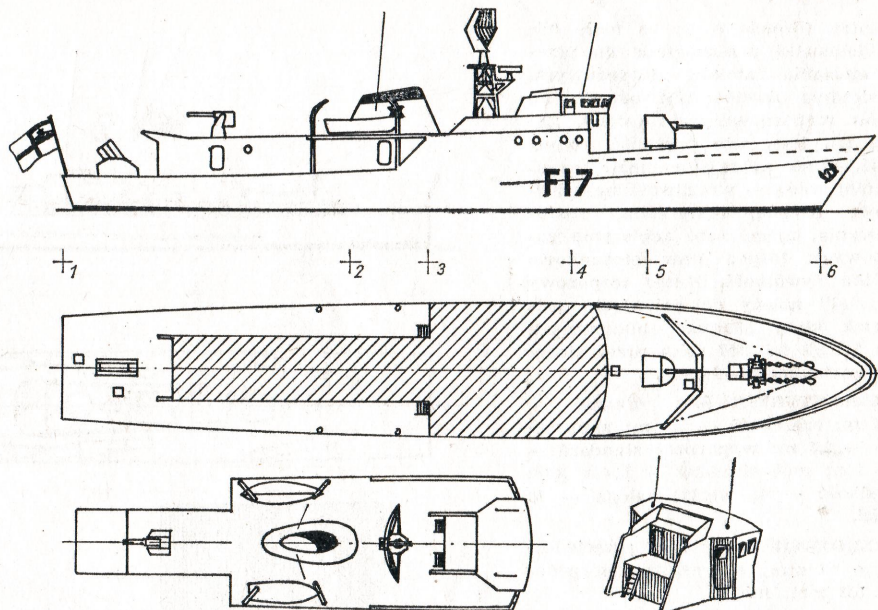
CHARAKTERYSTYKA: długość — 41,6 m; szerokość — 7,6 m; zanurzenie — 1,6 m; wyporność standard — ok. 200 ton; prędkość — ok. 11 węzłów.

MALOWANIE: czarny — linia wodna; szary — wszystkie inne części.



68. ESKORTOWIEC „KROMANTSE” (GHANA)

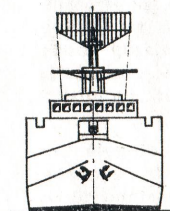
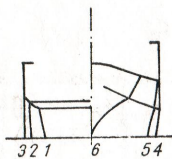
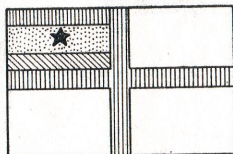
Państwa rozwijające się nie są w stanie w swoim budżecie narodowym przeznaczać dużych sum na cele wojskowe, stąd tendencja do wyposażania ich marynarek wojennych w jednostki małe, a przy tym tanie i mogące spełniać różne zadania. Eskortowiec „Kromantse”, nazywany też korwetą, jest przykładem małego uniwersalnego okrętu eskortowego, patrolowego, obrony przeciwlotniczej i przeciwpodwodnej. Zbudowany w 1963 roku przez angielską stocznię Vosper-Thornycroft Ltd. w Portsmouth, ma oprócz normalnego wyposażenia stację hydrolokacyjną dla celów szkoleniowych oraz centralę artyleryjską do zdalnego kierowania ogniem dział.



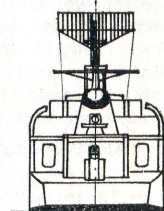
CHARAKTERYSTYKA: długość — 54,0 m; szerokość — 8,7 m; zanurzenie maksymalne — 4,0 m; wyporność standard — 500 ton; moc silników — 7100 KM; prędkość — 20 węzłów; załoga — 54 ludzi stałej załogi oraz 12 kadetów.

UZBROJENIE: 1 działo uniwersalne 102 mm; 1 działko przeciwlotnicze 40 mm; 1 potrójna wyrzutnia pocisków rakietowych przeciw okrętom podwodnym typu Squid; 5 wyrzutni flar oświetlających.

MAŁOWANIE: brunatnoczerwony — pokład główny i lódziowy; czarny — linia wodna, kotwice, łańcuchy, lufy dział 40 mm, znaki taktyczne, kołpak komina; jasnopopielaty — wszystkie pozostałe części.



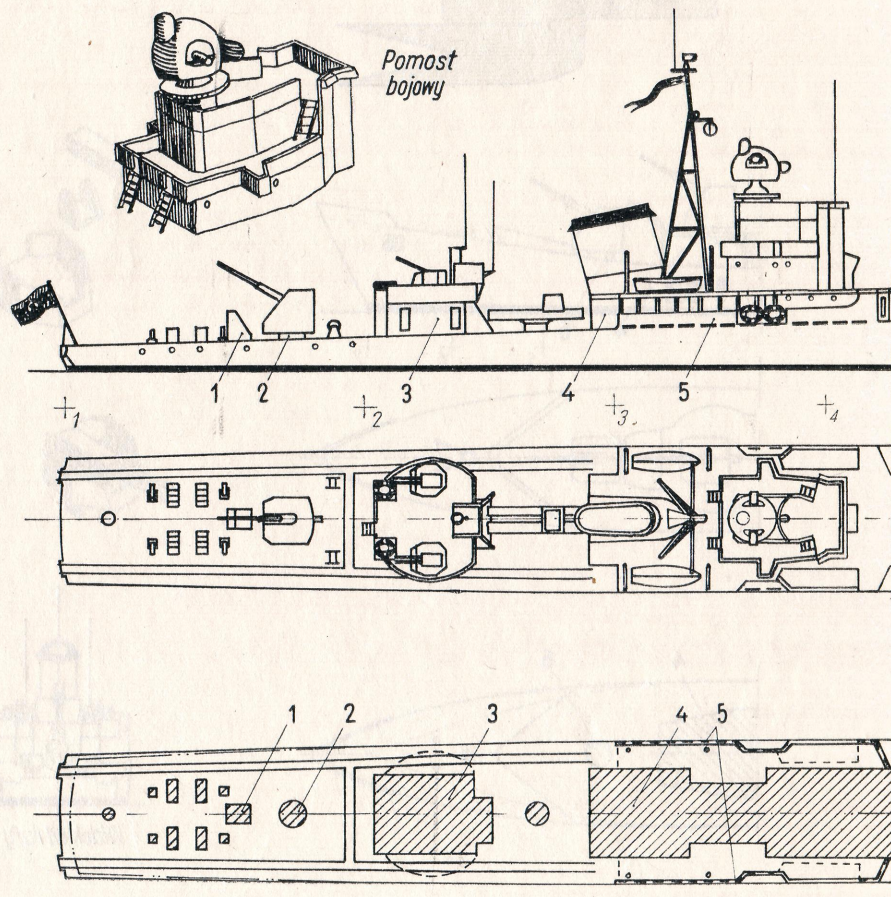
Widok od rufy



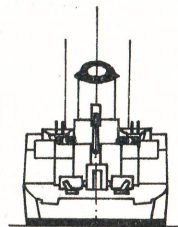
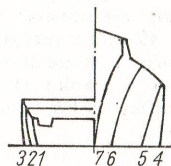
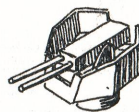
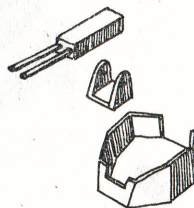
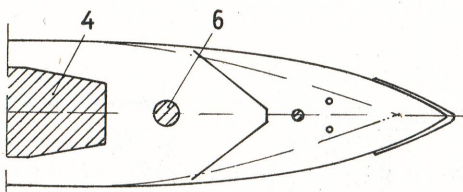
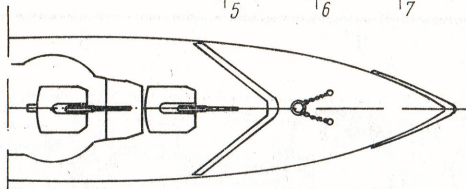
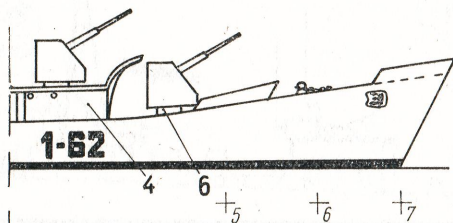
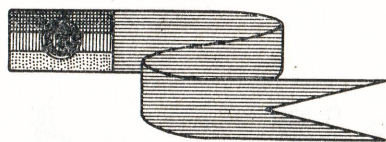
Widok od dziobu

69. ESKORTOWIEC „KARL MARX“ (NRD)

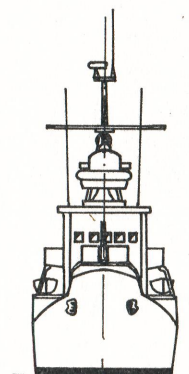
Powstała w czasie drugiej wojny światowej klasa eskortowców albo niszczycieli eskortowych do osłony konwojów przed atakami lotnictwa i okrętów podwodnych stopniowo powiększyła zakres swojego działania. W związku z postępującą specjalizacją okrętów tej klasy powstają nowe ich typy, jak: eskortowce rakietowe, eskortowce osłony radiolokacyjnej, eskortowce przeciw okrętom podwodnym, eskortowce przeciwlotnicze itd. Również marynarka wojenna Niemieckiej Republiki Demokratycznej ma w swoim składzie eskortowce, pełniące także funkcje ochrony wybrzeża.



MALOWANIE: brązowy — pokład;
czarny — linia wodna, kapa komi-
na; biały — znaki taktyczne; jasno-
szary — wszystkie pozostałe części.



Widok od rufy



Widok od dziobu

70. NISZCZYCIEL „GROM” (POLSKA)

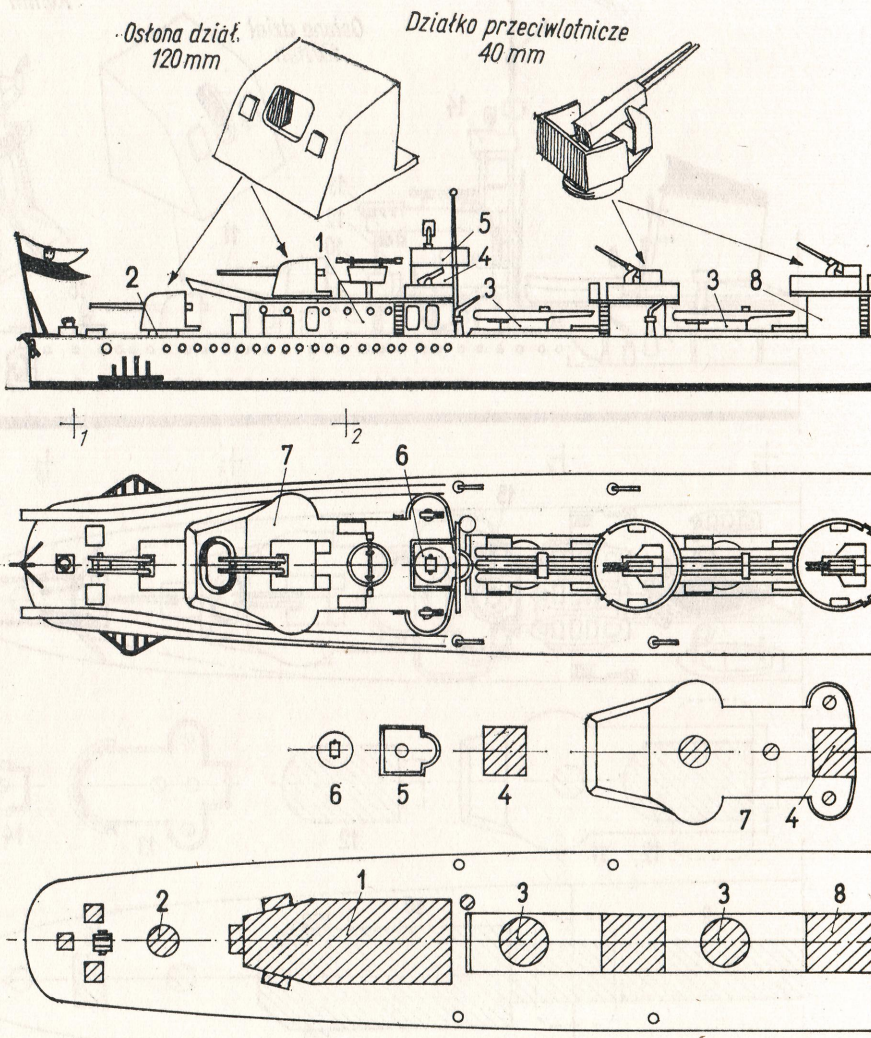
Pierwszymi pełnowartościowymi okrętami Polskiej Marynarki Wojennej w okresie międzywojennym były dwa niszczyciele: „Wicher” (pokazany w *Mikro-modelach*) i „Burza”. W maju 1937 roku przybył do Gdyni nowy niszczyciel „Grom” zbudowany przez angielską stocznnię J. Samuel White w Cowes, a w grudniu bliźniaczy okręt „Błyskawica”. Wypełniając rozkaz oznaczony kryptonimem „Pekin” w dniu 30 sierpnia 1939 roku dywizjon polskich niszczycieli w składzie: „Grom”, „Błyskawica” i „Burza” udał się do Anglii bazując kolejno w Rosyth, Plymouth, Harwich i Scapa Flow. Skierowany wraz z resztą dywizjonu na front norweski „Grom” w czasie patrolu we fiordzie Rombakken został 4 maja 1940 roku trafiony niemieckimi bombami lotniczymi i zatonał. Zginął jeden oficer oraz 58 podoficerów i marynarzy w zablokowanych pomieszczeniach rurowych. Tradycje „Groma” przejął nowy okręt pełniący pod tą nazwą służbę w Marynarce Wojennej PRL.

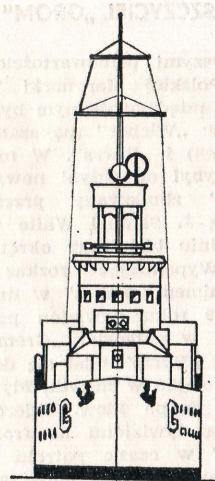
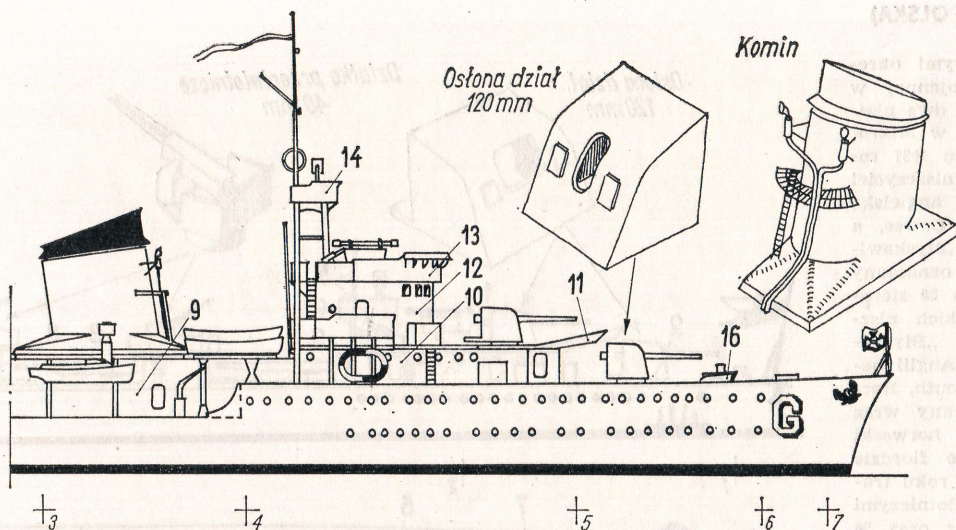
CHARAKTERYSTYKA: długość — 114,0 m; szerokość — 11,3 m; zanurzenie — 3,1 m; wyporność standard — 2144 tony; turbiny parowe — 54 000 KM; prędkość — 39 węzłów; załoga — 190 ludzi.

UZBROJENIE: 7 dział 120 mm na jednej podstawie pojedynczej i na trzech podstawach podwójnych (1×I, 3×II); 4 działka przeciwlotnicze 40 mm (2×II); 8 karabinów maszynowych (4×II); 6 wyrzutni torpedowych 533 mm (2×III); 2 wyrzutnie bomb głębinowych; 60 min.

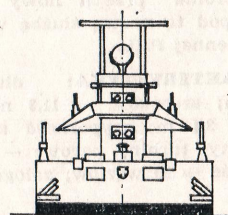
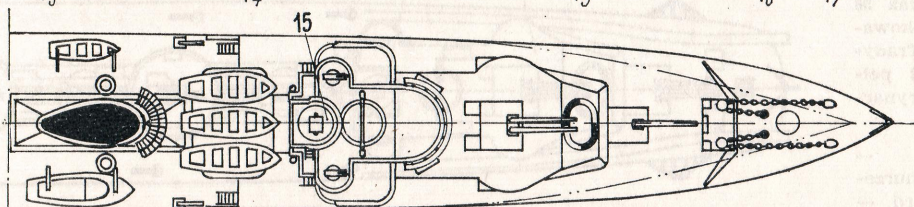
MALOWANIE: brązowy — pokłady; czarny — kapa komina, kotwice, lufy działek przeciwlotniczych, linia wodna; szary — wszystkie pozostałe części. Znak taktyczne białe z czarnym podcieciem.

UWAGA: Wygląd okrętu według stanu z sierpnia 1939 roku.

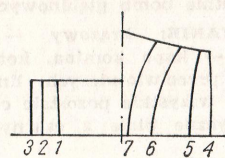
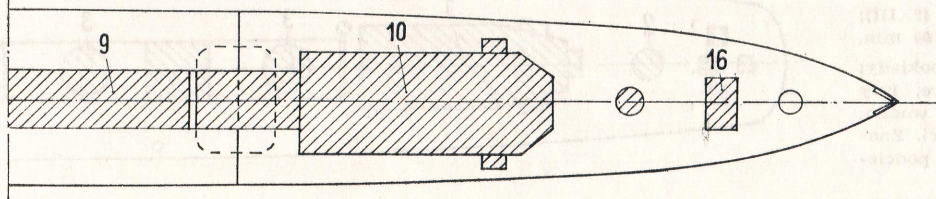
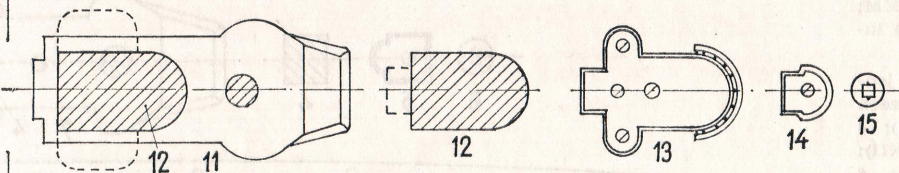




Widok od dziobu



Widok od rufy



71. NISZCZYZIEL „GARLAND” (POLSKA)

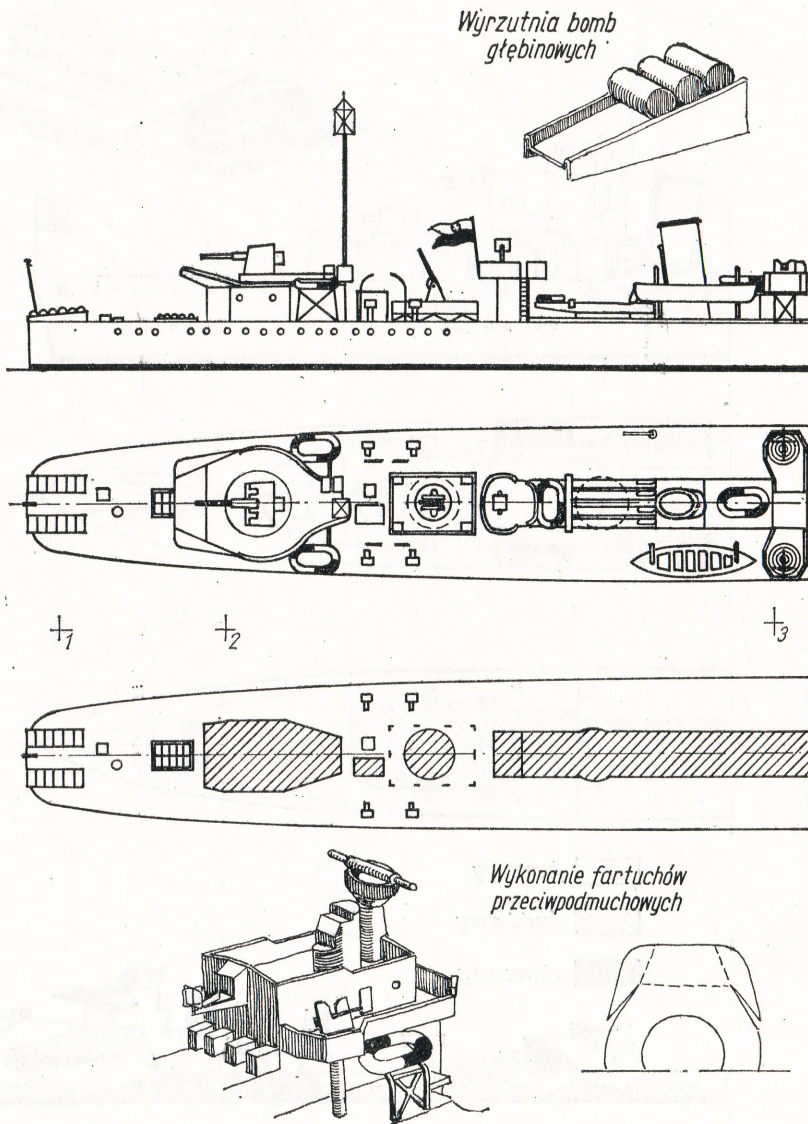
W dniu 3 maja 1940 roku w porcie La Valletta na Malcie została podniesiona polska bandera na brytyjskim niszczycielu „Garland” („Wieniec”), któremu ze względów kurtuazyjnych pozostawiono dawną nazwę. Zbudowany przez stocznię Fairfield Shipbuilding and Engineering Co. Ltd. w Glasgow w latach 1934–1935, należał do typu „G” średnich niszczycieli Royal Navy. Brał udział w wielu bitwach i konwojach na Morzu Śródziemnym i na Atlantyku. Szczególnie sławny stał się udział „Garlanda” w obronie konwoju PQ-16 do Murmańska w maju 1942 roku: walcząc z niemieckimi samolotami odniósł ciężkie uszkodzenia i stracił 22 członków załogi. Zwrócony admiralicji brytyjskiej, został sprzedany marynarce holenderskiej, pełniąc w niej służbę pod nazwą „Marnix” do roku 1966, kiedy został pocięty na złom. „Garland” pod polską banderą eskortował 102 konwoje, zatopił 1 okręt podwodny, 2 dalsze uszkodził (z tego 1 prawdopodobnie zatopił), uszkodził na pewno 2 okręty nawodne, a 3 prawdopodobnie, zestrzelił 2 samoloty.

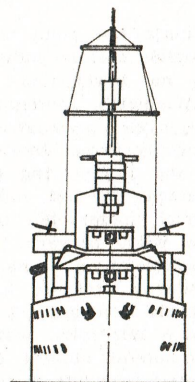
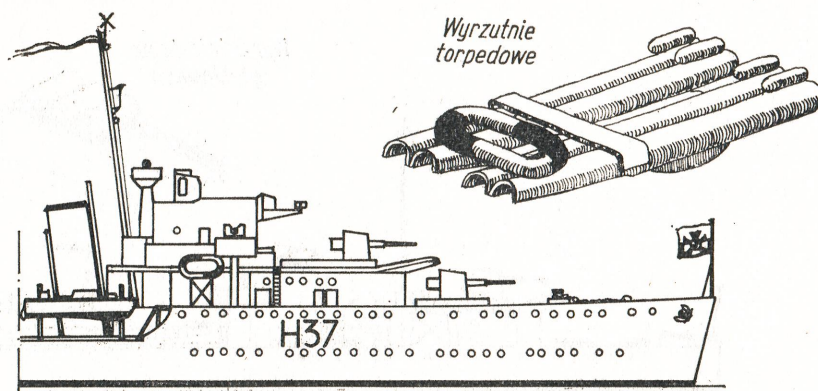
CHARAKTERYSTYKA: długość — 98,5 m; szerokość — 10,1 m; zanurzenie — 2,6 m; wyporność standard — 1335 ton; turbiny parowe — 34 000 KM; prędkość — 35,5 węzła; załoga — 145 ludzi.

UZBROJENIE: 3 działa 120 mm (3×I); 1 działko przeciwlotnicze 76 mm; 4 działka przeciwlotnicze 20 mm (4×I); 4 wyrzutnie torpedowe 533 mm; 4 miotacze i 2 wyrzutnie bomb głębinowych.

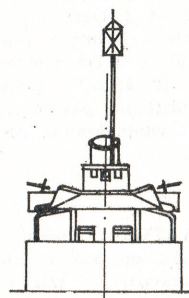
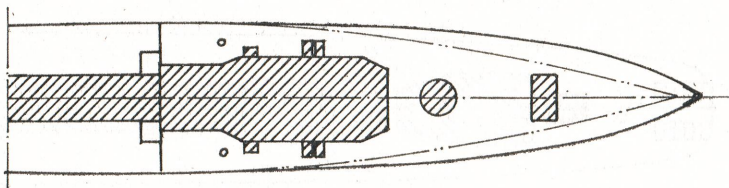
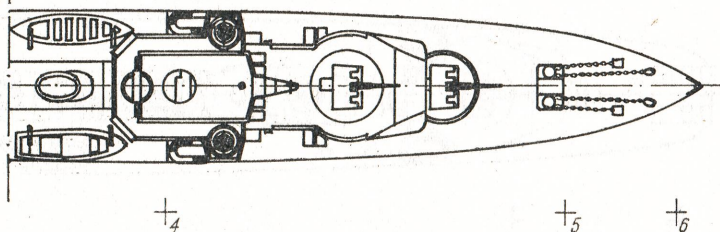
MALOWANIE: czarny — pokład, kapy kominowe, kotwice, windy kotwiczne, bomby głębinowe, linia wodna; szary — wszystkie pozostałe części. Znaki taktyczne czarne lub białe. Kadłub i nadbudówki mogą też być malowane według podanego kamuflażu.

UWAGA: Wygląd okrętu w roku 1943.

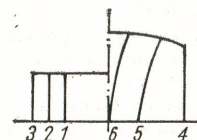
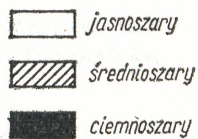




Widok od dziobu



Widok od rufy



72. NISZCZYCIEL „PIORUN” (POLSKA)

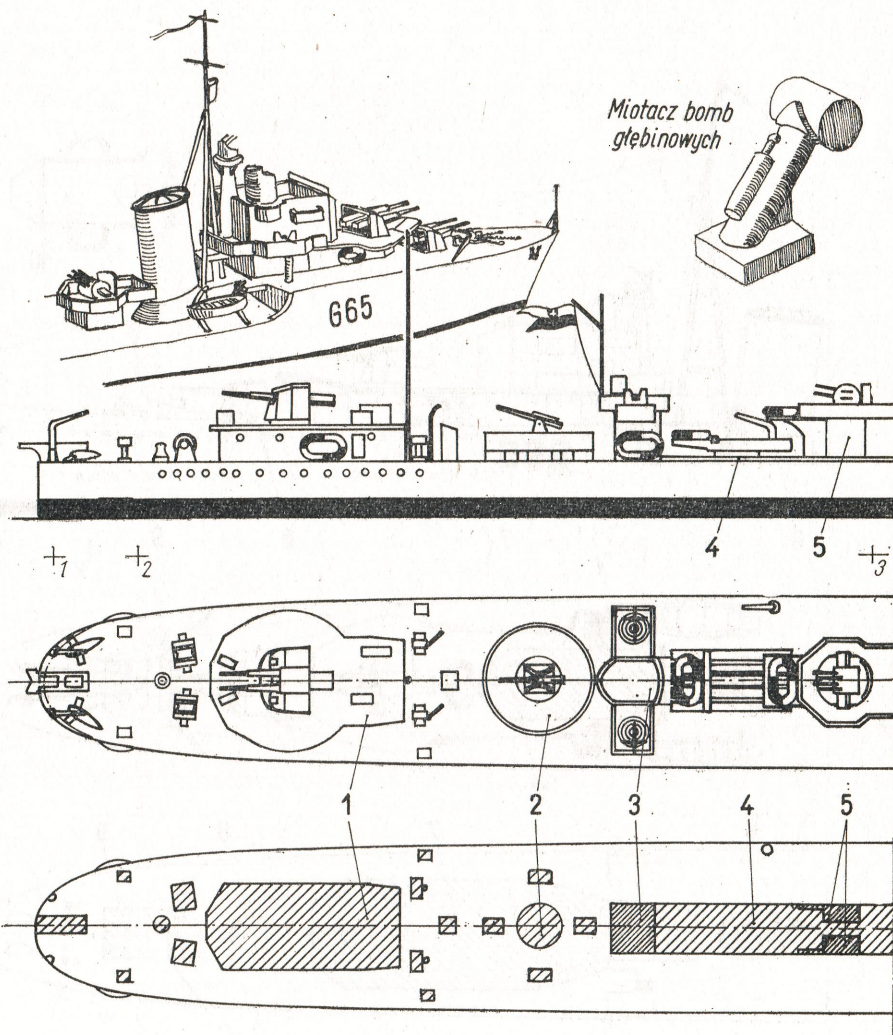
Angielski seryjny niszczyciel typu „N” zbudowany przez stocznnię John Brown and Co. w Clydebank w roku 1940 jako HMS „Nerissa”, został przekazany Polskiej Marynarce Wojennej 5 listopada 1940 roku. Z najważniejszych akcji bojowych „Pioruna” wymienić należy: uratowanie w kwietniu 1941 roku 290 rozbitków z krążownika pomocniczego „Rajputana”, udział w maju tegoż roku w zniszczeniu hitlerowskiego pancernika „Bismarck”, operacje na Morzu Śródziemnym, atlantyckie konwoje i udział w zwycięskich bitwach pod Ouessant i koło wyspy Jersey. Ogółem przełynął 218 000 mil morskich (rekord w polskiej flocie), eskortował 81 konwojów, zatopił 4 okręty nawodne, 2 uszkodził na pewno, 3 prawdopodobnie, uszkodził 1 okręt podwodny, zestrzelił 2 samoloty. Zwrócony w 1946 roku brytyjskiej admiralicji pływał jako HMS „Noble”, a w roku 1957 został skreślony z listy floty i pocięty na złom.

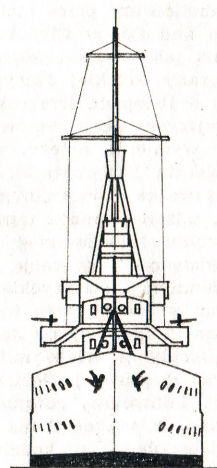
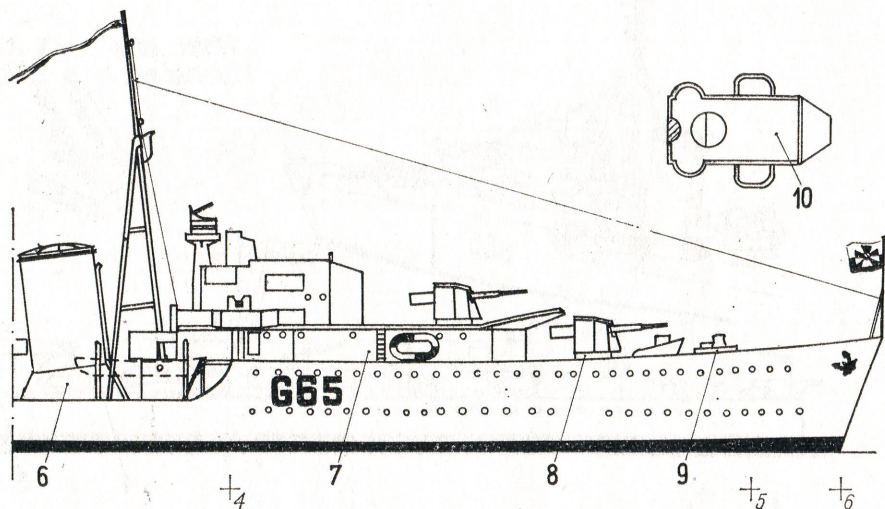
CHARAKTERYSTYKA: długość — 112,0 m; szerokość — 10,7 m; zanurzenie — 3,0 m; wyporność standard — 1760 ton; turbiny parowe — 40 000 KM; prędkość — 36 węzłów; załoga — 220 ludzi.

UZBROJENIE: 6 dział 120 mm (3×II); 1 działo przeciwlotnicze 102 mm; 4 działka przeciwlotnicze 40 mm (1×IV); 4 działka przeciwlotnicze pojedyncze; 5 wyrzutni torpedowych 533 mm (1×V); 4 miotacze i 1 wyrzutnia bomb głębinowych.

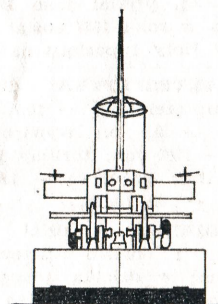
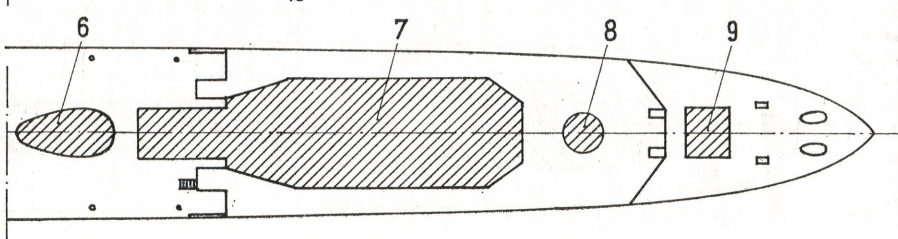
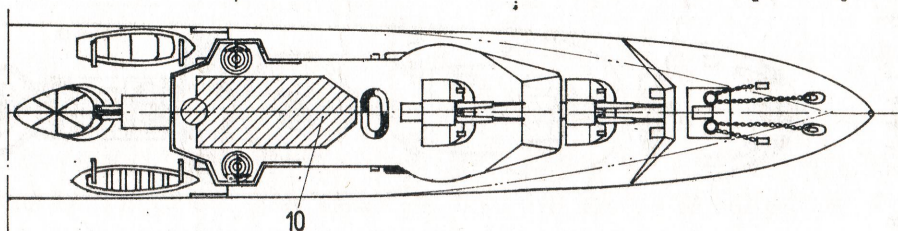
MAŁOWANIE: czarny — pokład, kapa kominowa, kotwice, windy kotwiczne, kabestan, linia wodna; czerwony — pływaki tralowe; szary — wszystkie pozostałe części. Znaki taktyczne czarne lub białe.

UWAGA: Wygląd okrętu z roku 1941.

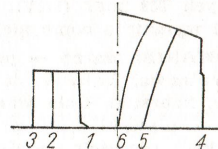




Widok od dziobu



Widok od rufy



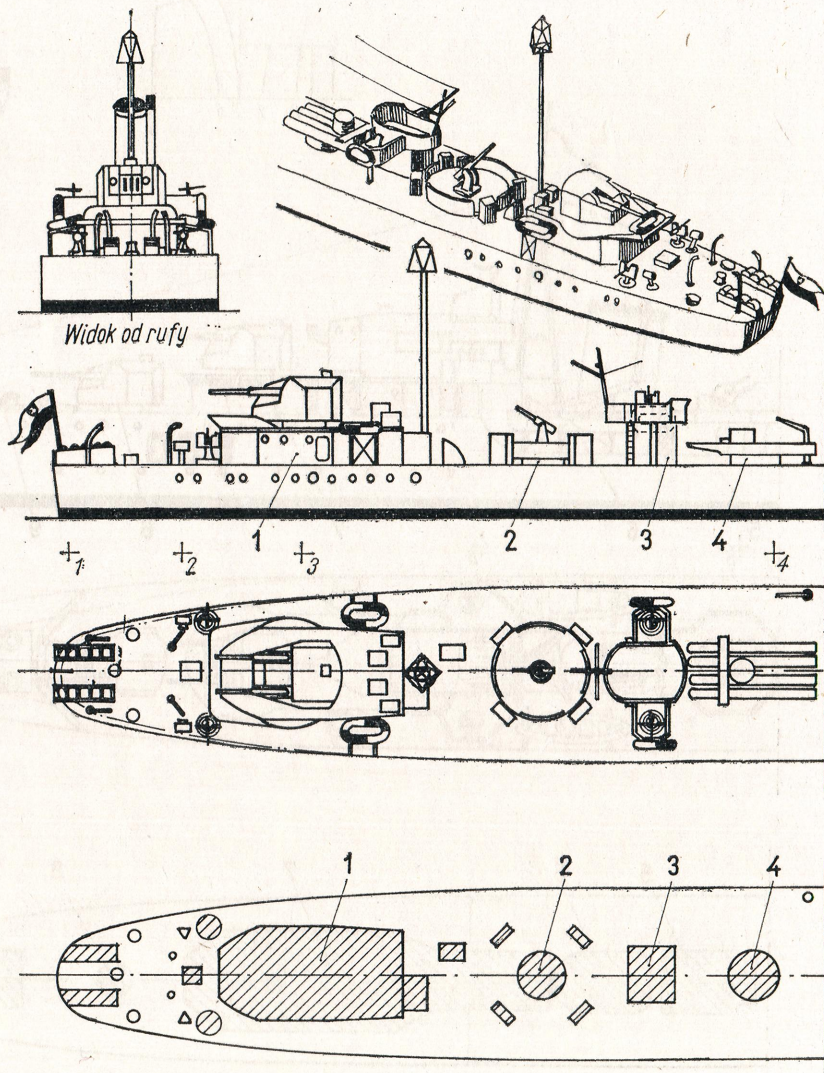
73. NISZCZYCIEL „ORKAN” (POLSKA)

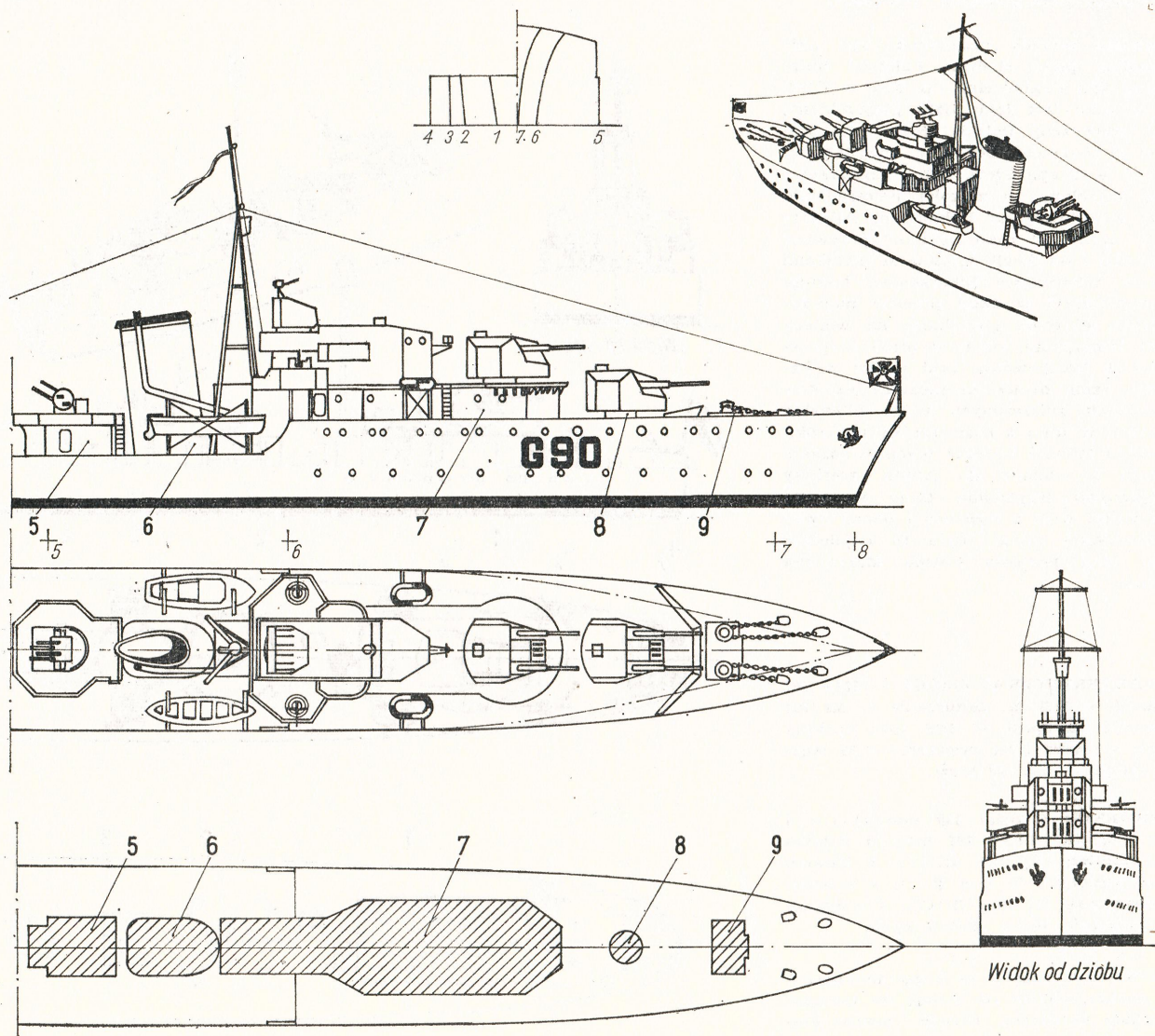
Angielski seryjny niszczyciel typu „M” zbudowany przez stocznię Fairfield Ship-building and Engineering Co. Ltd. w Glasgow w roku 1942 jako HMS „Myrmidon”, został przekazany Polskiej Marynarce Wojennej 18 listopada 1942 roku. Przydzielony do bazy w Scapa Flow, pełnił początkowo służbę patrolową, a z kolei przeszedł do służby eskortowej na Północnym Atlantyku. W lipcu 1943 roku „Orkan” przywiózł z Gibraltaru do Anglii trumnę ze zwłokami generała Władysława Sikorskiego. Następnie uczestniczył w akcji przeciw nieprzyjacielskim okrętom i żegludze na wodach Zatoki Biskajskiej, odpierał ataki nieprzyjacielskich bombowców, brał udział w ratowaniu załóg dwóch niemieckich okrętów podwodnych zniszczonych przez alianckie lotnictwo. W dniu 8 października 1943 roku w pobliżu Islandii podczas przeprowadzania konwoju z Kanady do Anglii, trafiony akustycznymi torpedami, tonie w ciągu kilku minut wraz z dowódcą i ponad dwustu członkami załogi. Była to najcięższa strata, jaką poniosła Polska Marynarka Wojenna.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 114,0 m; szerokość — 11,3 m; zanurzenie — 3,5 m; wyporność standard — 1920 ton; turbiny parowe — 48 000 KM; prędkość — 36 węzłów; załoga — ok. 240 ludzi.

UZBROJENIE: 6 dział 120 mm (3×II); 1 działo przeciwlotnicze 102 mm; 4 działka przeciwlotnicze 40 mm (1×IV); 6 działek przeciwlotniczych 20 mm (6×I); 4 wyrzutnie torpedowe 533 mm (1×IV); 2 miotacze i 2 wyrzutnie bomb głębinowych.

MAŁOWANIE: czarny — kapa kominowa, linia wodna, pokład od dziobu do łamacza fal, winda kotwiczna, kotwice, bomby głębinowe; brązowy — pokłady; szary — wszystkie inne części. Znaki taktyczne białe.





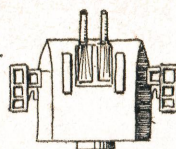
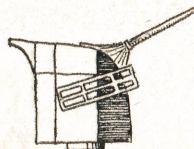
74. NISZCZYCIEL ESKORTOWY „KRAKOWIAK” (POLSKA)

W okresie drugiej wojny światowej utrzymanie żeglugi pomiędzy Wielką Brytanią a kontynentem północnoamerykańskim oraz posiadłościami brytyjskiego imperium, skąd płynęło całe zaopatrzenie i surowce, stało się kwestią życia i śmierci. Do ochrony konwojów, narażonych na coraz silniejsze ataki nieprzyjacielskich okrętów podwodnych i samolotów, potrzeba było coraz więcej okrętów eskortowych. „Krakowiak” zbudowany jako HMS „Silverton” w stoczni J. Samuel White w Cowes podniósł polską banderę 28 maja 1941 roku. Pierwszą jego akcją bojową był rajd na Wyspy Lofockie w grudniu 1941 roku; następnie do lipca 1943 roku pełnił trudną i odpowiedzialną służbę konwojową na trasach atlantyckich. Skierowany na Morze Śródziemne uczestniczył w inwazji na Sycylię, w desancie pod Salerno i akcjach na Morzu Egejskim. Następnie, podobnie jak inne polskie okręty, „Krakowiak” brał udział w inwazji w Normandii ostrzeliwując niemieckie punkty oporu i walcząc z zespołami niemieckich ścigaczy i okrętów podwodnych. Po zakończeniu wojny zwrócony marynarce brytyjskiej wrócił do dawnej nazwy i pełnił służbę do roku 1958. Ogółem w czasie wojny przebył 146 000 mil morskich, eskortował 243 konwoje, brał udział w 148 patrolach, zatopił 1, a uszkodził 7 okrętów nawodnych, zatopił 1 transportowiec i zestrzelił 3 samoloty.

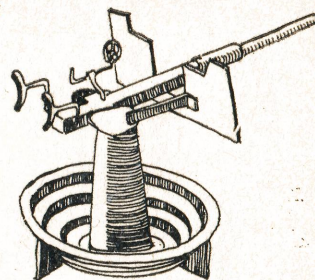
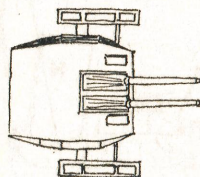
CHARAKTERYSTYKA: długość — 85,0 m; szerokość — 9,5 m; zanurzenie — 2,4 m; wyporność standard — 1050 ton; turbiny parowe — 19 000 KM; prędkość — 27 węzłów; załoga — ok. 160 ludzi.

UZBROJENIE: 6 dział przeciwlotniczych 102 mm (3×II); 4 działka przeciwlotnicze 40 mm (1×IV); 4 działka przeciwlotnicze 20 mm (4×I); 4 miotacze i 2 wyrzutnie bomb głębinowych.

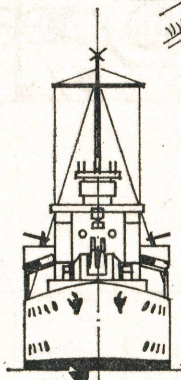
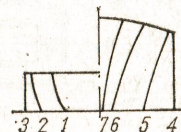
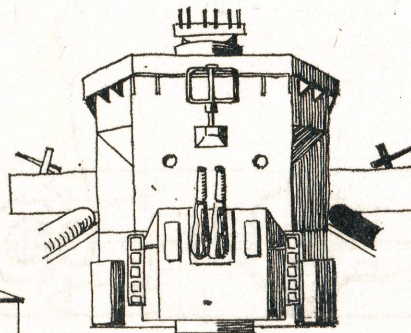
MALOWANIE: brązowy — pokład; czarny — kapa kominowa, kotwice, linia wodna; szary — wszystkie pozostałe części. Znaki taktyczne czarne z białą obwódką.



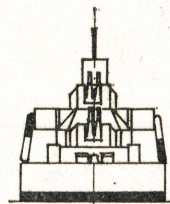
Działo 102 mm



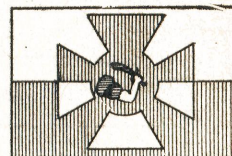
*Działko przeciwlotnicze
20 mm*

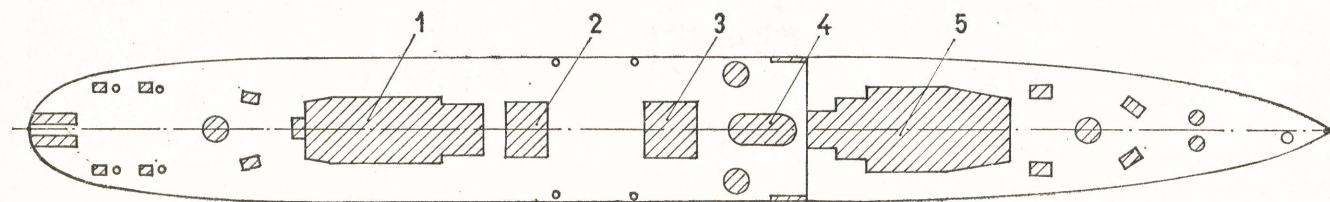
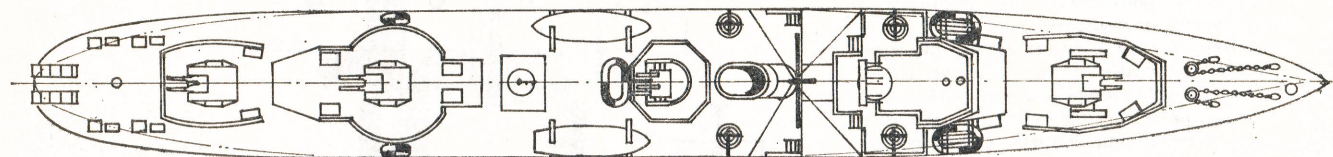
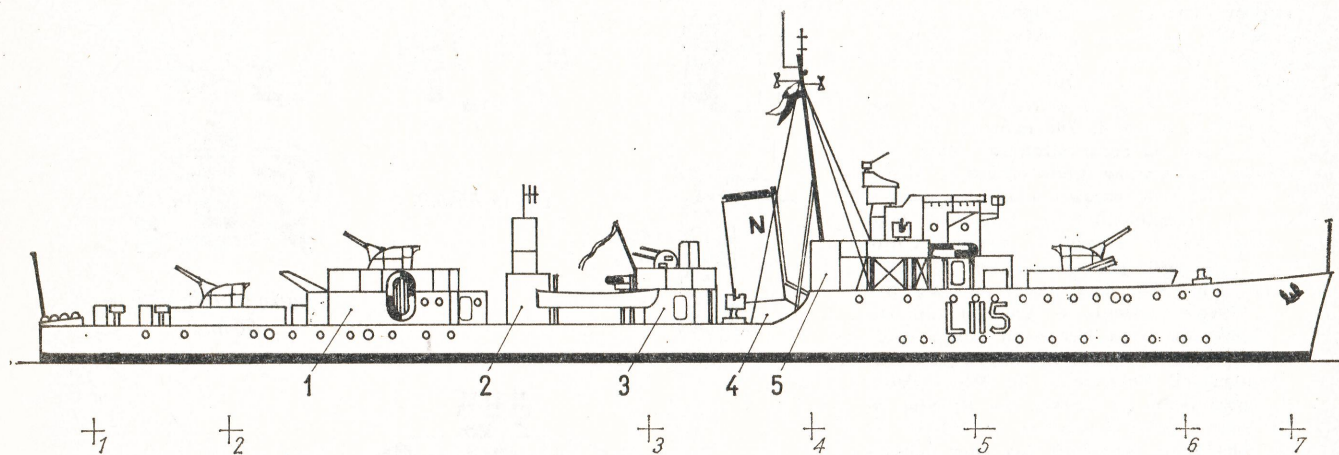


Widok od dziobu



Widok od rufy





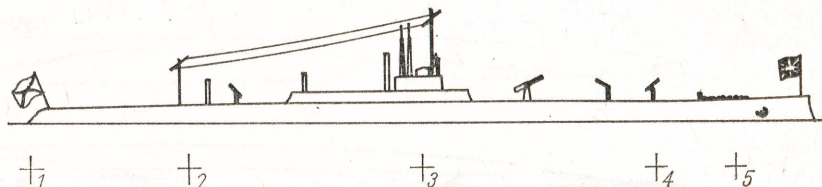
75. PODWODNY STAWIACZ MIN „KRAB” (ROSJA)

Pomysł zastosowania okrętu podwodnego do skrytego stawiania min powstał w Rosji. Prototyp podwodnego stawiacza min zbudował w roku 1904 w Port Artur technik kolejowy Michaił Naletow. Kolejna jednostka, o nazwie „Krab”, zbudowana przez Naletowa była już pełnosprawnym okrętem i w czasie pierwszej wojny światowej brała udział w działaniach przeciwko Turcji stawiając zagrody minowe. W kwietniu 1919 roku „Krab” został zatopiony przez Anglików na redzie Sewastopola.

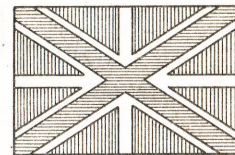
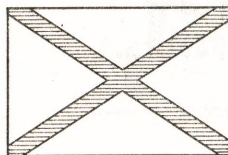
CHARAKTERYSTYKA: długość — 52,8 m; szerokość — 4,3 m; zanurzenie — 4,0 m; wyporność nawodna — 533 tony, podwodna 737 ton; napęd — 4 silniki naftowe 1200 KM, 2 silniki elektryczne po 330 KM; prędkość — 7,1 węzła.

UZBROJENIE: 60 min; 1 działo 70 mm; 2 ciężkie karabiny maszynowe.

MALOWANIE: czarny — linia wodna; szary — wszystkie pozostałe części.



Widok od dziobu



76. OKRĘT PODWODNY „VESIKKO” (FINLANDIA)

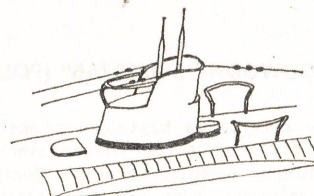
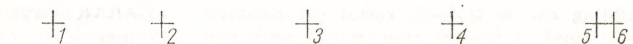
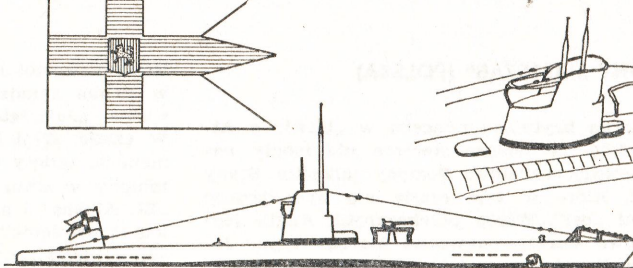
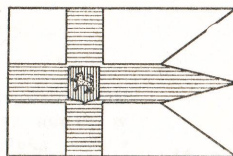
Zbudowany w latach 1931–1933 przez stocznnię Crichton-Vulcan w Turku (Finlandia), był jednostką eksperymentalną, obecnie znajduje się w Vargö jako okręt pomnik.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 41,0 m; szerokość — 4,0 m; zanurzenie — 3,8 m; wyporność — 250/300 ton; prędkość — 13/7 węzłów; załoga — 16 ludzi.

UZBROJENIE: 3 wyrzutnie torpedowe 533 mm; 1 działko przeciwlotnicze.

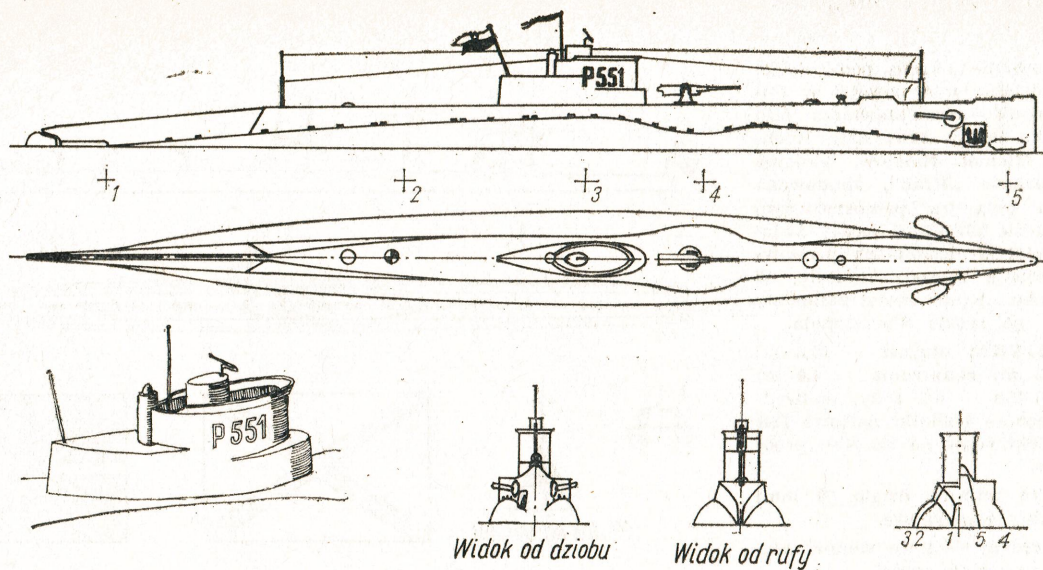
MALOWANIE: czarny — linia wodna; szary — wszystkie pozostałe części; biało-czerwony — boja ratunkowa.

U W A G A: Dla okrętów podwodnych (modele 76 do 81) podano dwie wartości dla wyporności i prędkości: liczba przed kreską oznacza wartość na powierzchni, za kreską — w stanie zanurzenia.



Widok od dziobu





77. OKRĘT PODWODNY „JASTRZĄB” (POLSKA)

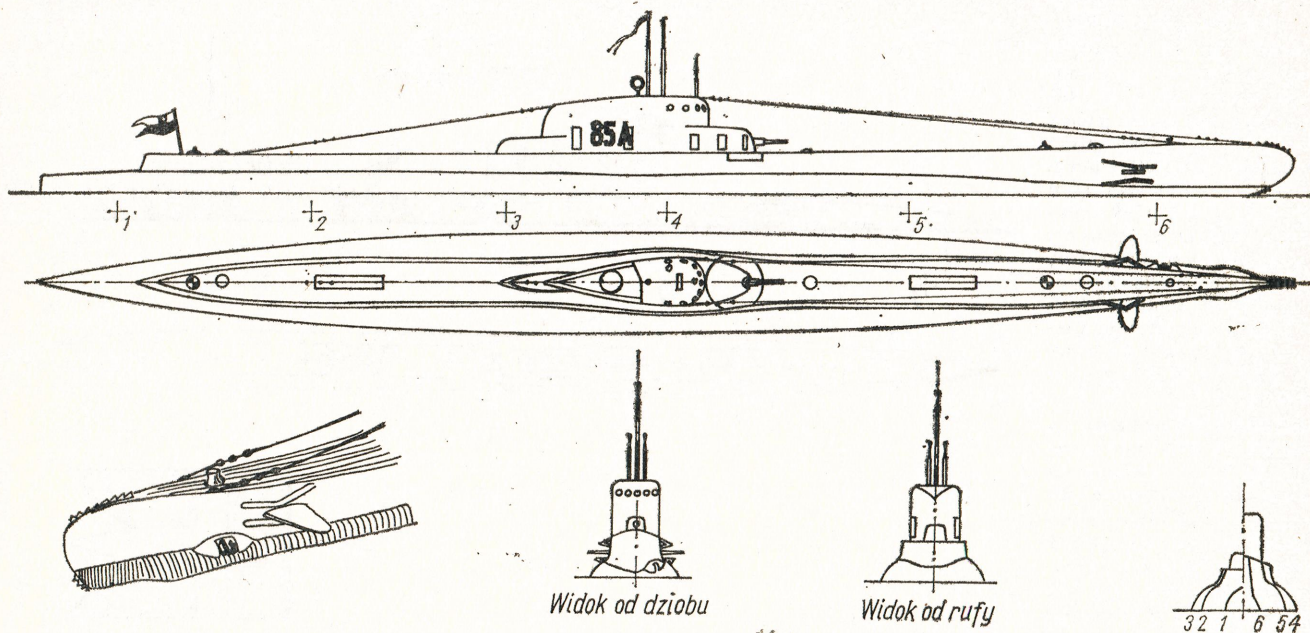
Straty, jakie marynarka brytyjska ponosiła w „bitwie o Atlantyk” były tak wielkie, że własne stocznie nie mogły nadążyć z produkcją nowych okrętów. Pomocy udzieliły Stany Zjednoczone Ameryki, które w tym czasie nie były jeszcze w wojnie z państwami „osi”. Wśród przekazanych Anglii jednostek znalazły się dwa okręty podwodne starego typu. Jeden z nich „S-25”, zbudowany w latach 1918–1922 przez stocznnię Bethlehem Shipbuilding Co. w Quincy, został przydzielony Polskiej Marynarce Wojennej, która w tym czasie posiadała tylko jeden zdolny do działalności bojowej okręt podwodny „Dzik”; drugi okręt „Wilk” mógł być wykorzystywany jedynie do celów ćwiczebnych ze względu na jego duże zużycie. Przejęcie okrętu, któremu nadano nazwę ORP „Jastrząb”, nastąpiło w New London 4 listopada 1941 roku. Dowódcą został kapitan Bolesław Romanowski, podniesienie bandery było wielkim świętem Polonii amerykańskiej — niewspółmiernym do

istotnej wartości okrętu, jednego z najstarszych, jakie miała w swoim składzie amerykańska marynarka wojenna. Niestety służba „Jastrzębia” pod polską banderą nie trwała długo. W czasie akcji bojowej, którą była osłona konwoju do Murmańska, wzięty omyłkowo za okręt nieprzyjacielski, został zatopiony w dniu 2 maja 1942 roku przez norweski niszczyciel „St. Albans” i angielski trałowiec „Seagull”. Pięciu ludzi z załogi „Jastrzębia” zginęło, a sześciu, w tym kapitan Romanowski, odniosło rany.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 66,8 m; szerokość — 6,2 m; zanurzenie — 4,6 m; wyporność — 800/1062 ton; silniki Diesla 1200 KM; silniki elektryczne 1500 KM; prędkość — 14,5/11,5 węzła, załoga — 44 ludzi.

UZBROJENIE: 1 działo 102 mm; 1 karabin maszynowy przeciwlotniczy; 4 wyrzutnie torpedowe 533 mm.

MAŁOWANIE: początkowo cały czarny, pokład — naturalny kolor drewna; później cały szary. Znaki taktyczne białe.



78. OKRĘT PODWODNY „ORZEŁ” (POLSKA)

Zbudowany w latach 1936–1938 przez holenderską stocznię Koninklijke Maatschappij „De Schelde” we Vlissingen był dużą jednostką typu oceanicznego. Zakupiony z dobrowolnych składek społeczeństwa, przybył do Gdyni 10 lutego 1939 roku. W dniu wybuchu wojny, realizując plan oznaczony kryptonimem „Worek”, zajął pozycję koło Półwyspu Helskiego. Po kilku dniach został skierowany na północ, aby podjąć walkę z okrętami nieprzyjaciela. Niestety awaria sprężarki oraz choroba dowódcy okrętu, komandora podporucznika Henryka Kłoczowskiego zmusiła okręt do zawinięcia do portu w Tallinnie. Internowany wbrew prawu międzynarodowemu przez władze estońskie, „Orzeł” pod dowództwem kapitana Jana Grudzińskiego dokonał śmiałej ucieczki i bez map, częściowo rozbrojony, przedarł się do Anglii. Został przydzielony do 2 flotyli okrętów podwodnych z bazą w Rosyth i 18 stycznia 1940 roku rozpoczął działalność bojową patrolom na Morzu

Północnym. Największym sukcesem „Orla” było zatopienie niemieckiego statku „Rio de Janeiro”. W patrolu tym polski okręt prawdopodobnie zatopił również jeden nieprzyjacielski trałowiec. 23 maja 1940 roku „Orzeł” wyszedł w kolejny rejs, z którego nie wrócił. Prawdopodobnie zatonął koło Helgolandu trafiając na minę lub też storpedowany omyłkowo przez holenderski okręt podwodny.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 84,6 m; szerokość — 6,7 m; zanurzenie — 4,2 m; wyporność — 1110/1650 ton; silniki Diesla — 4740 KM; silniki elektryczne — 1000 KM; prędkość 20/10 węzłów; załoga — 62 ludzi.

UZBROJENIE: 1 działo 105 mm; 2 działka przeciwlotnicze 40 mm (1×II); 12 wyrzutni torpedowych 533 mm.

MALOWANIE: zielony — dolna część kadłuba; naturalny kolor drewna — pokład; szary — górna część kadłuba, kiosk; czarny — kotwica, kabestan; białoczerwony — boje ratunkowe. Znaki taktyczne białe.

79. OKRĘT PODWODNY „HAJEN” (SZWECJA)

Należy do serii sześciu średnich okrętów podwodnych zbudowanych w latach 1954—1958 przez stocznnię Kockums Mekaniska Verkstads AB w Malmö. Pozostałe okręty tej serii to: „Sälen”, „Valen”, „Bävern”, „Illern” i „Uttern”. Napęd ich jest klasyczny, czyli silnik Diesla na powierzchni i motory elektryczne w zanurzeniu. Ciekawy jest sposób malowania okrętów w nieregularne łaty.

CHARAKTERYSTYKA:

długość — 66,0 m; szerokość — 5,1 m; zanurzenie — 4,5 m; wyporność nawodna — 745 ton; silnik Diesla — 1700 KM; prędkość — 16/20 węzłów; załoga — 44 ludzi.

UZBROJENIE: 4 dziobowe wyrzutnie torpedowe 533 mm.

MALOWANIE: według ry-sunku.

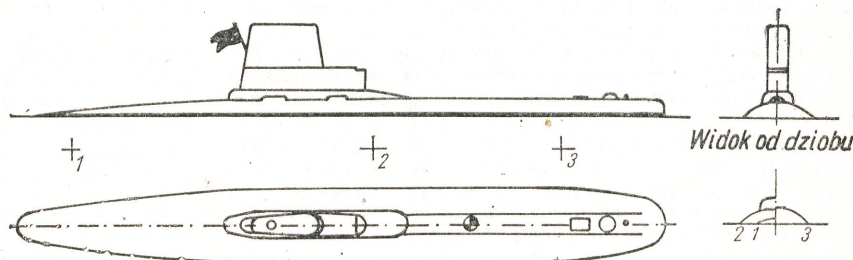
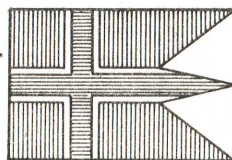
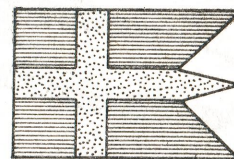
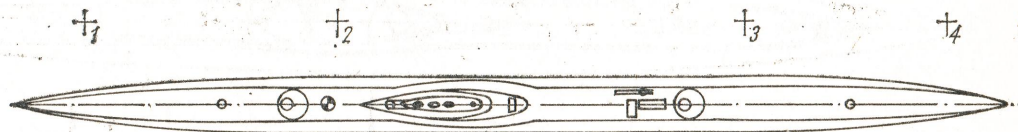
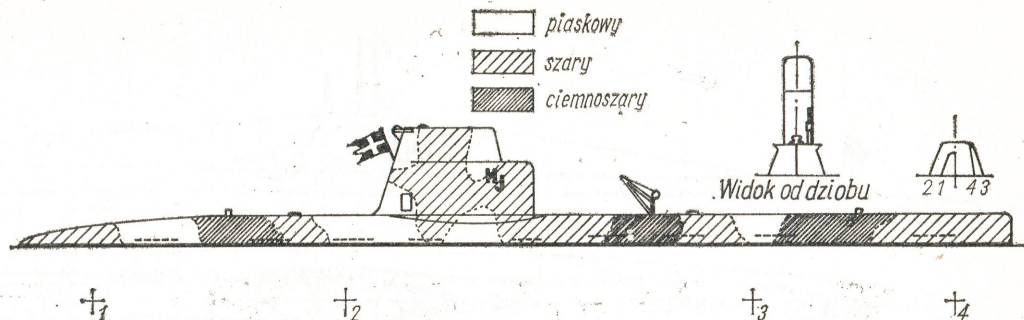
80. OKRĘT PODWODNY „SKOLPEN” (NORWEGIA)

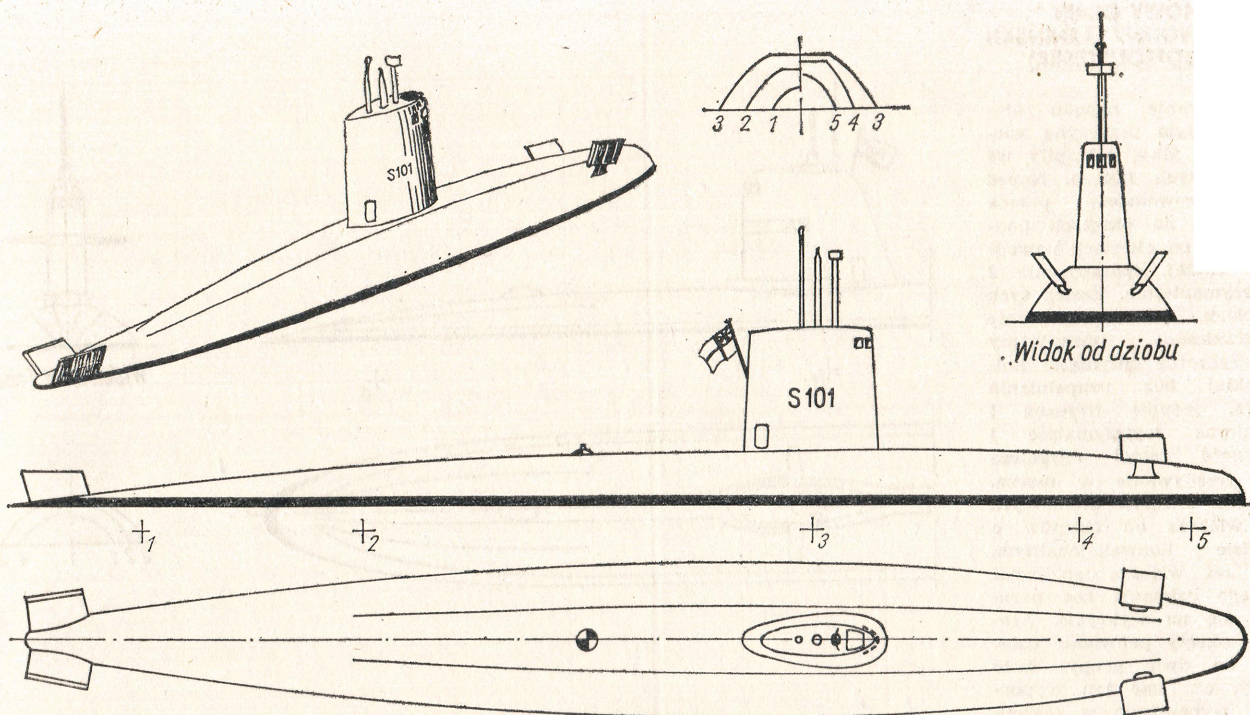
Mały okręt podwodny z napędem klasycznym diesel-elektrycznym, należący do serii piętnastu jednostek zbudowanych przez stocznnię zachodnioniemieckie w latach 1963—1967.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 43,5 m; szerokość — 4,6 m; zanurzenie — 4,3 m; wyporność — 370/472 ton; moc maszyn — 1200/1200 KM; prędkość — 11/17 węzłów; załoga — 17 ludzi.

UZBROJENIE: 8 dziobowych wyrzutni torped przeciw okrętom podwodnym.

MALOWANIE: czarny — linia wodna; szary — wszystkie pozostałe części.





81. ATOMOWY OKRĘT PODWODNY „DREADNOUGHT” (WIELKA BRYTANIA)

W dniu 21 stycznia 1954 roku w stoczni Groton w Stanach Zjednoczonych wodowano pierwszą jednostkę o napędzie atomowym — okręt podwodny „Nautilus” (plany w *Mikromodelach*). W dwa lata później zaczęto budowę pierwszego atomowego okrętu podwodnego w Wielkiej Brytanii. Ukończono ją w 1960 roku; okrętowi nadano nazwę „Dreadnought”. Głównym elementem jego zespołu napędowego jest reaktor atomowy.

W wypadku uszkodzenia jądrowego zespołu napędowego istnieje system awaryjny czerpiący energię z silników Diesla w pływaniu nawodnym, a elektryczną z akumulatorów w pływaniu podwodnym.

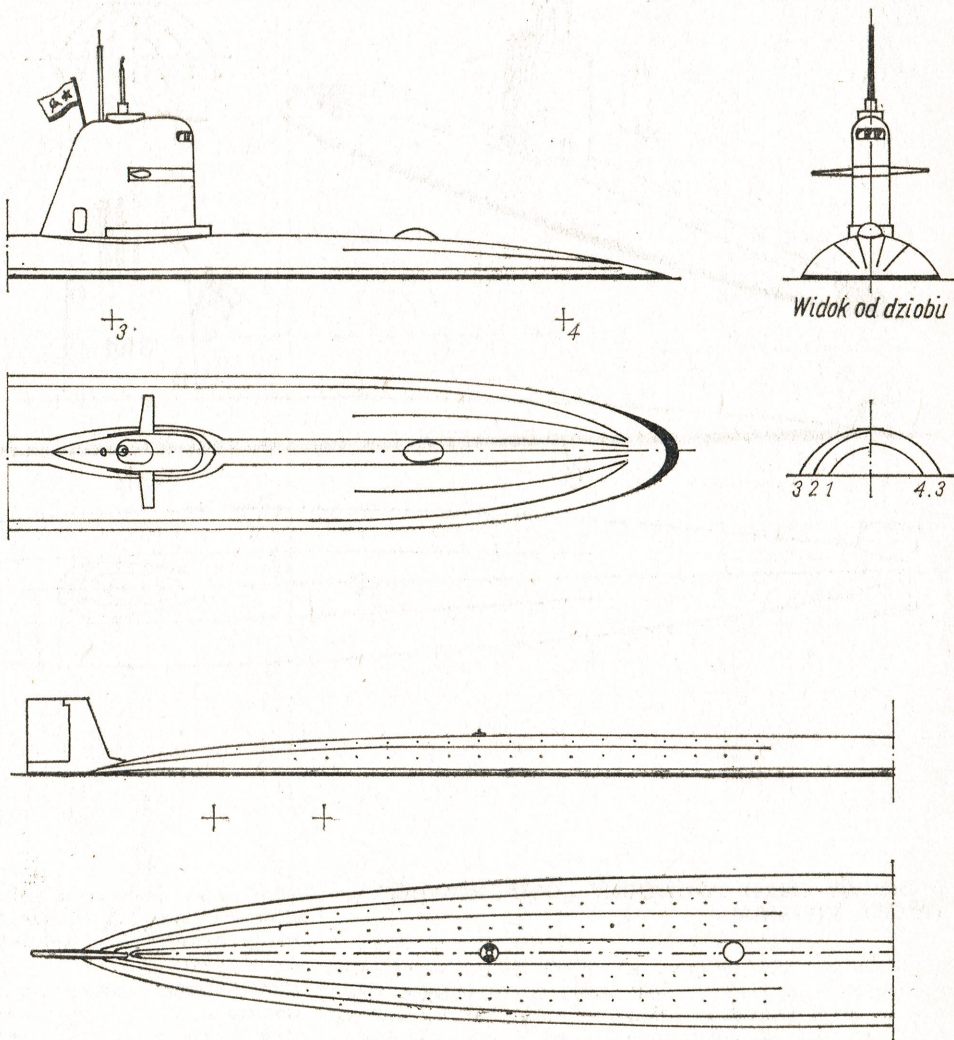
CHARAKTERYSTYKA: długość — 81,0 m; szerokość — 9,8 m; zanurzenie — 7,9 m; wyporność — 3000/4000 ton; prędkość — 20/30 węzłów; załoga — 88 ludzi.

UZBROJENIE: 6 dziobowych wyrzutni torpedowych 533 mm.

MAŁOWANIE: czarny — linia wodna; szary — wszystkie pozostałe części.

82. ATOMOWY OKRĘT PODWODNY „LENINSKIJ KOMSOMOL” (ZSRR)

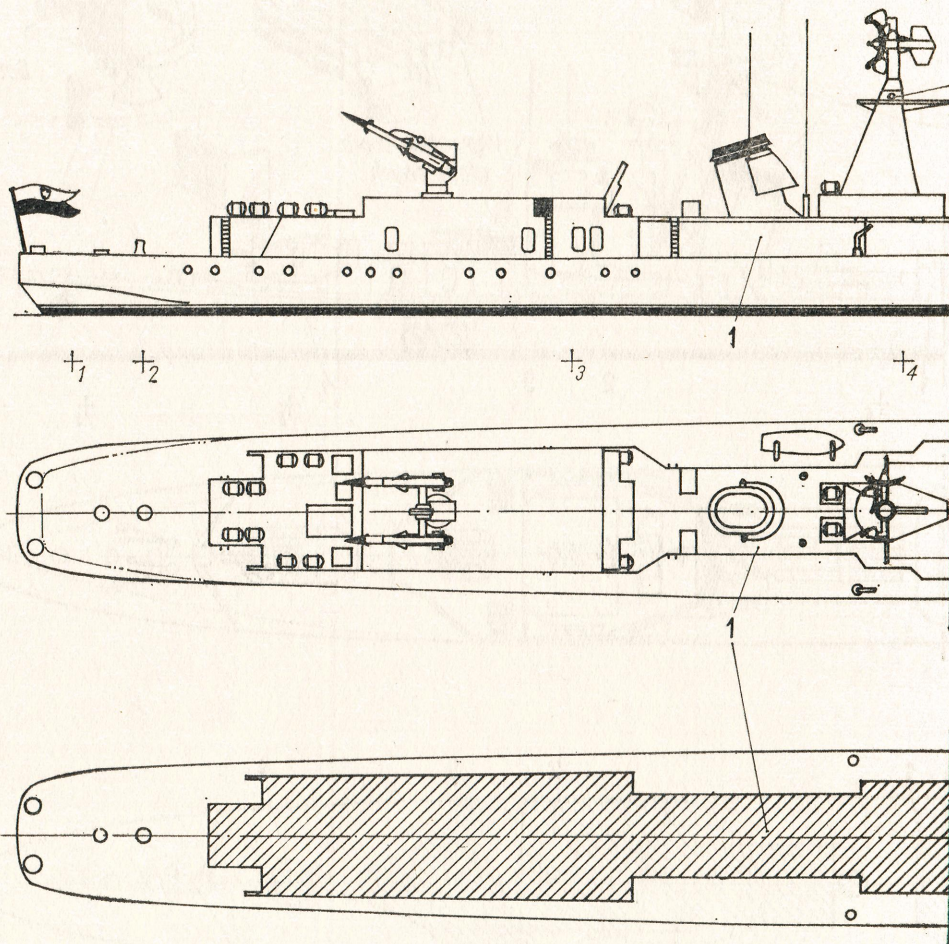
Zastosowanie napędu atomowego było przyczyną wielu zmian, jakie nastąpiły we współczesnych flotach. Napęd ten wprowadzono przede wszystkim na okrętach podwodnych, na okrętach nawodnych raczej sporadycznie i eksperymentalnie. Zasięg tych jednostek jest praktycznie nieograniczony, pozwalający na trzykrotne opłynięcie kuli ziemskiej bez uzupełniania paliwa, jedynie fizyczna i psychiczna wytrzymałość i odporność załogi ogranicza czas przebywania w morzu. Prędkość okrętów atomowych jest większa od okrętów o napędzie konwencjonalnym, mają też większą możliwość skrytego działania bez narażenia się na wykrycie. Atomowe okręty podwodne dzielimy na dwie grupy: duże okręty, ok. 8000 ton wyporności, wyposażone w rakiety balistyczne, oraz mniejsze, ok. 4000 ton wyporności, uzbrojone w torpedy. Związek Radziecki w składzie swojej floty posiada również jednostki tych klas. Duży okręt podwodny „Leninskij Komsomoł” odbył rejs do Bieguna Północnego.



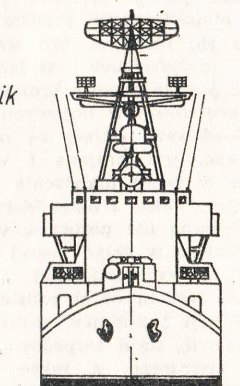
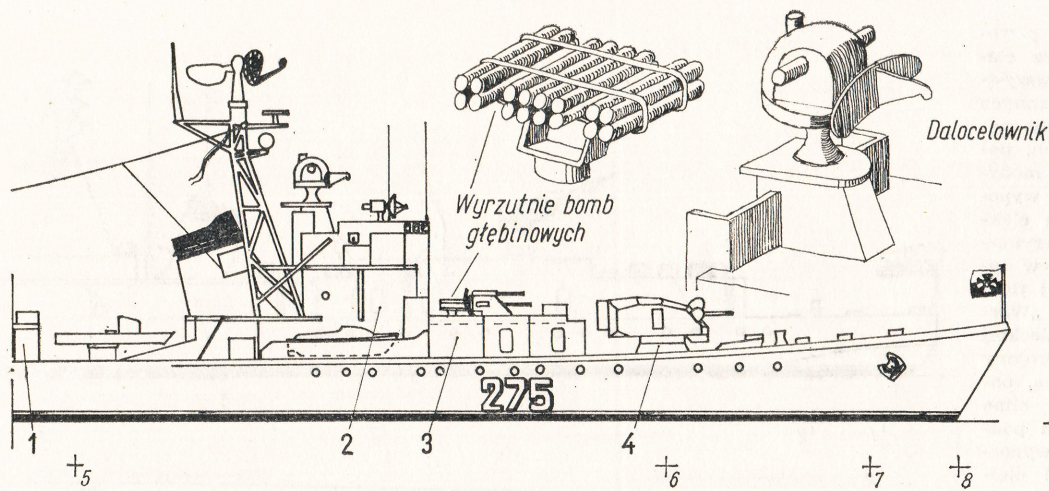
MAŁOWANIE: zielony — linia wodna; szary — wszystkie pozostałe części.

83. NISZCZYCIEL „WARSZAWA” (POLSKA)

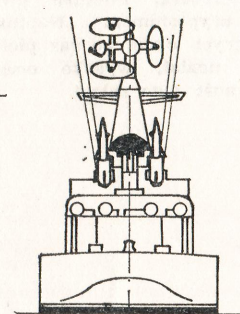
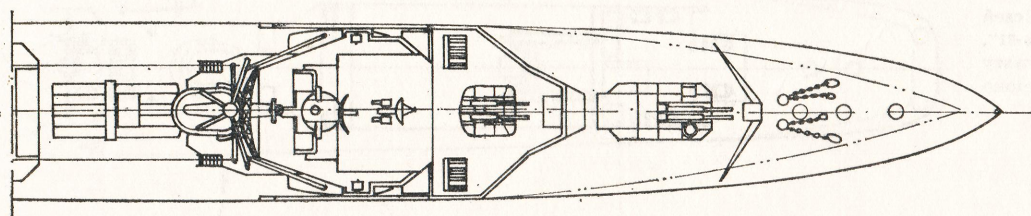
Szybki postęp techniki powoduje nieporównanie szybsze starzenie się okrętów. We wszystkich marynarkach wojennych świata powstają nowe bronie, nowe klasy okrętów bojowych, nowo zbudowane okręty są modyfikowane, przezbrajane i wyposażane w nowe urządzenia elektroniczne. Także i nasza Marynarka Wojenna nie pozostaje w tyle. Ostatnio w skład naszej floty wszedł nowy niszczyciel „Warszawa”. Jest to okręt radzieckiej konstrukcji i budowy, uzbrojony w artylerię, broń torpedową, pociski kierowane, a także silne uzbrojenie przeciw okrętom podwodnym. Pod względem wyporności jest on największym niszczycielem, jaki pływał pod polską banderą. Podczas ćwiczeń pod kryptonimem „Neptun-71”, w których okręt po raz pierwszy wziął udział, wysoko oceniono sprawność jego załogi.



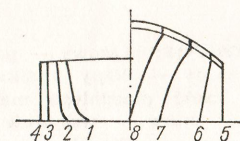
MAŁOWANIE: brązowy — pokład; czarny — kapy kominowe, górna część przedniego masztu, kotwice; szary — wszystkie pozostałe części. Znaki taktyczne białe z czarnym podcieniem; linia wodna czarna, od góry białe paski.



Widok od dziobu



Widok od rufy



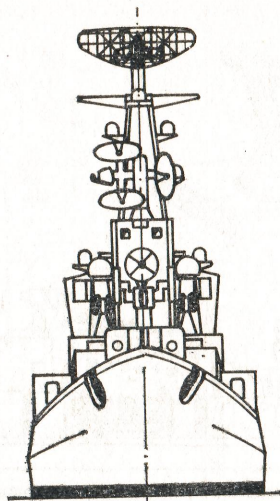
84. NISZCZycIEL RAKIETOWY „OBRAZCOWYJ” (ZSRR)

Osiągnięcia techniki raketowej są coraz szerzej stosowane na okrętach. Artyleria klasyczna, która stanowiła główne uzbrojenie, jest zastępowana przez kierowane pociski rakietowe średniego i dalekiego zasięgu. Artyleria i działka przeciwlotnicze są używane do zwalczania samolotów na małych odległościach. Wzrosła również wyporność niszczycieli: w okresie międzywojennym wynosiła od 1200 do 1800 ton, w latach drugiej wojny światowej wzrosła do 2500 ton, a obecnie często przekracza 5000 ton. Zastosowanie współczesnych niszczycieli jest nadal wszechstronne: służą do ubezpieczania przed atakami sił nawodnych i podwodnych, prowadzenia służby patrolowej, wysadzania desantów i udzielania wsparcia ogniowego oraz osłony przeciwlotniczej, stawiania min, pełnienia dozoru radiolokacyjnego; ich zaletami są: prędkość, zwrotność, znaczny zasięg oraz duża dzielność morską. Radziecki niszczyciel rakietowy „Obrazcowyj” jest przedstawicielem dużej serii okrętów tej klasy.

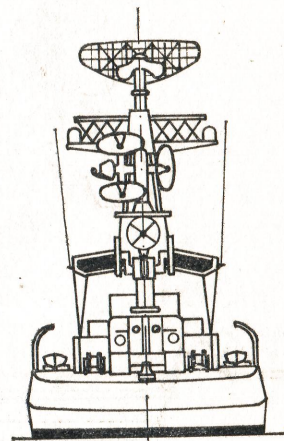
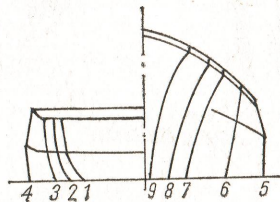
CHARAKTERYSTYKA: długość — 145,0 m; szerokość — 16,8 m; zanurzenie — 6,0 m; napęd — dwie turbiny gazowe 80 000 KM; prędkość — 34 węzły.

UZBROJENIE: 2 podwójne wyrzutnie pocisków kierowanych; 4 działka 85 mm; 1 wyrzutnia torped przeciw okrętom podwodnym; 4 wyrzutnie głębinowych pocisków rakietowych.

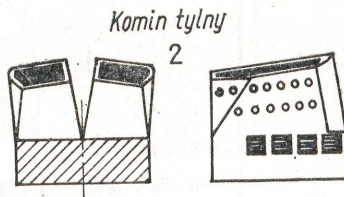
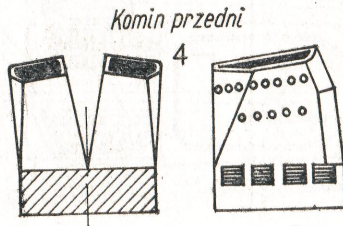
MALOWANIE: czarny — kotwice, kapy kominowe, lufy dział, kluzы kotwiczne; oliwkowoczarny — pokład; szary — wszystkie pozostałe części. Znaki taktyczne białe; linia wodna — cienki pas biały u góry, dołem szerszy czerwony.



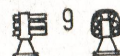
Widok od dziobu



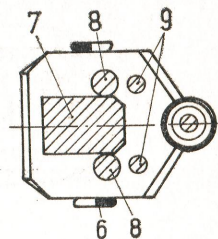
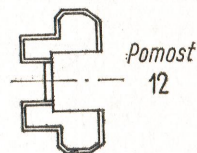
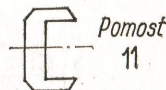
Widok od rufy

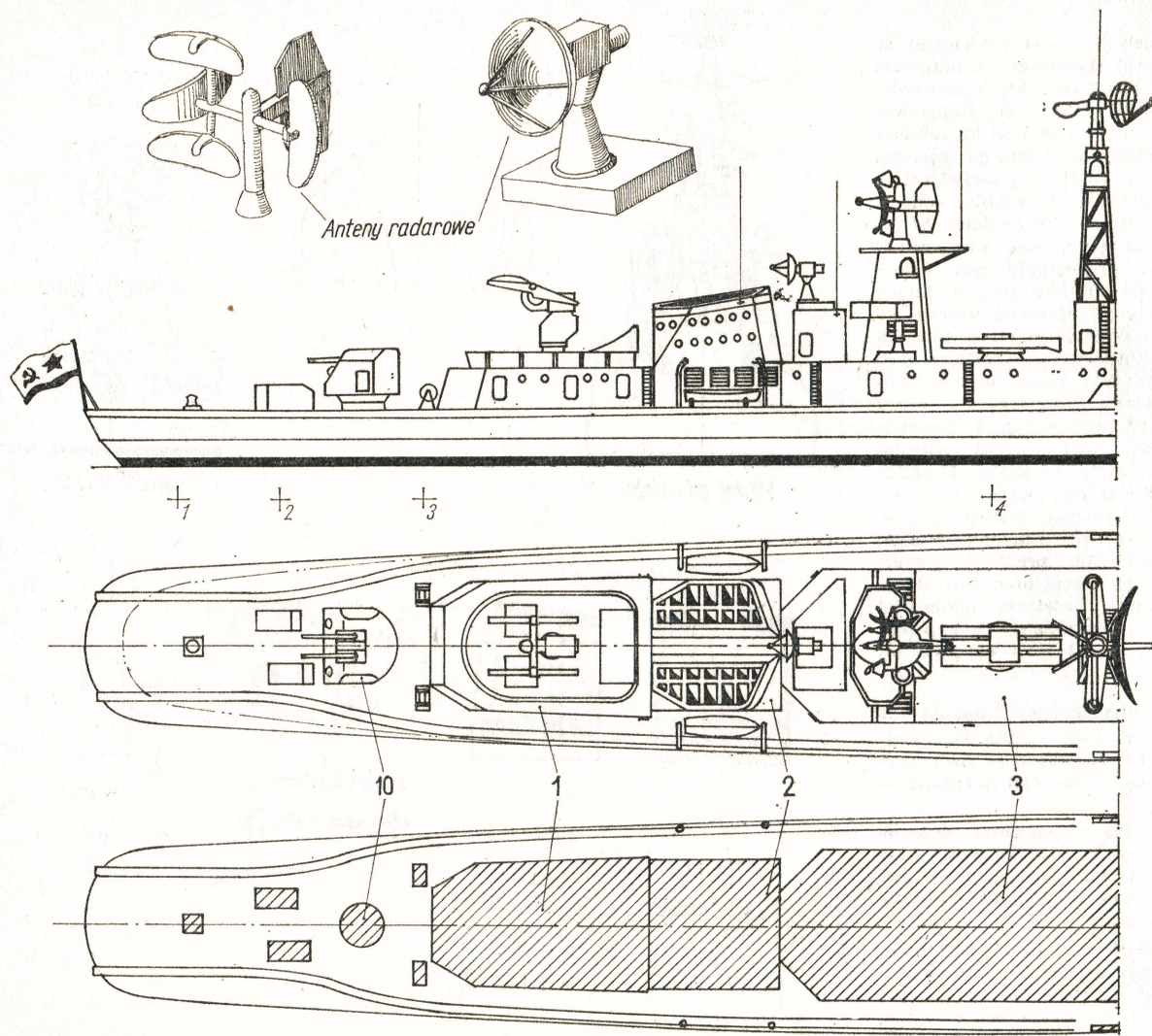


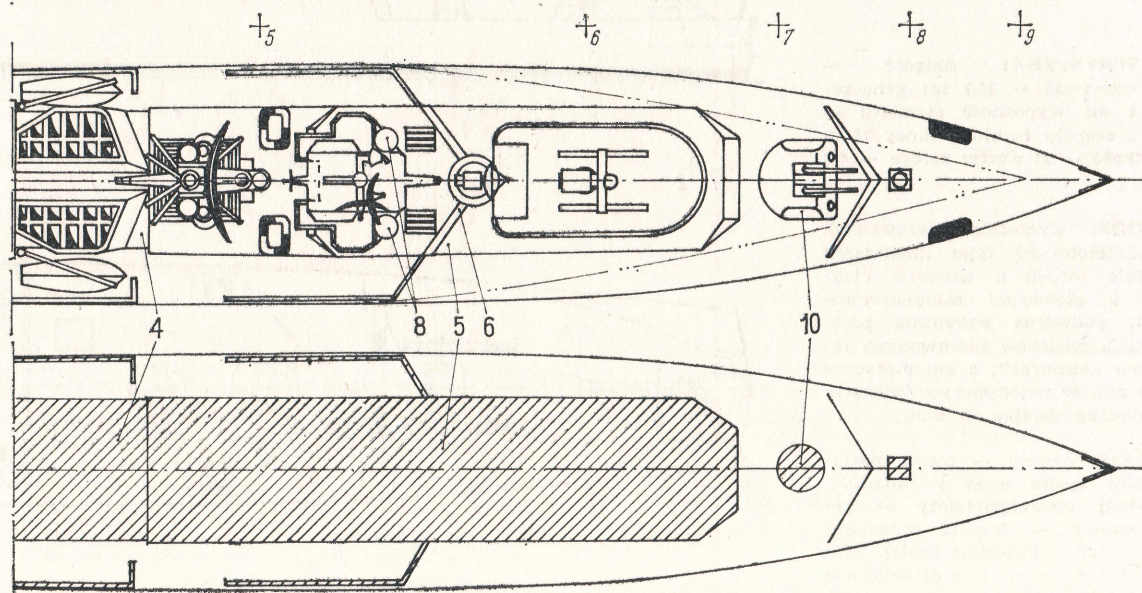
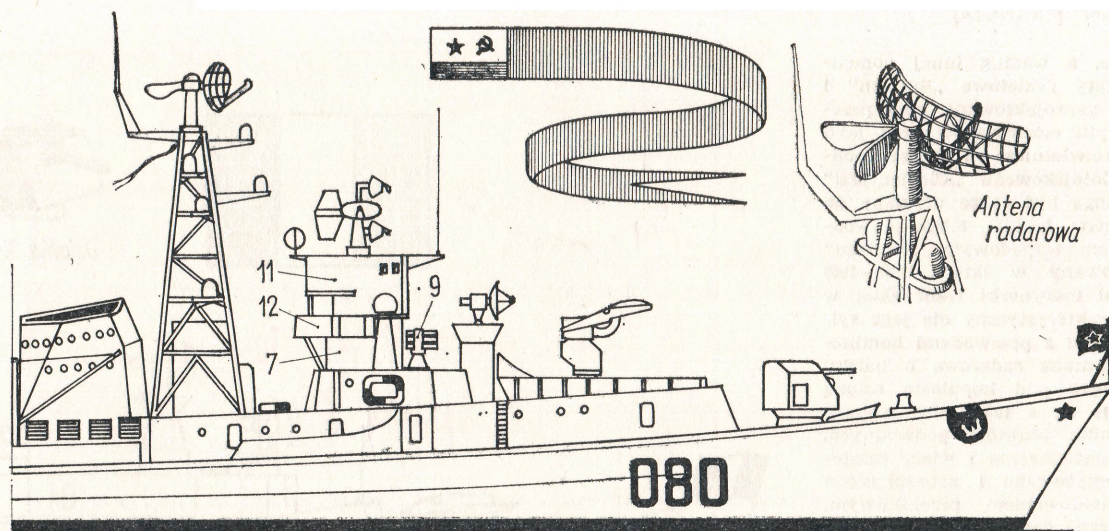
Wyrzutnia głębinowych pocisków rakietowych



Pocisk kierowany







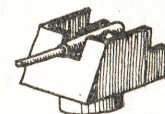
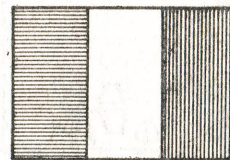
85. NISZCZYCIEL RAKIETOWY „SUFFREN” (FRANCJA)

Niszczyciele, a według innej nomenklatury fregaty raketowe „Suffren” i „Duquesne”, zaprojektowane jako przewodniki flotyli eskortowców oraz jako obrona przeciwlotnicza i przeciwpodwodna dla lotniskowców „Clemenceau” i „Foch”, mogą być także używane do działań przeciw lekkim siłom nawodnym i kutrom torpedowym. „Suffren” został zbudowany w latach 1962–1965 przez arsenał marynarki francuskiej w Lorient. Charakterystyczny dla jego sylwetki jest maszt z przewodami kominowymi oraz antena radarowa o bardzo dalekim zasięgu pod kopulastą osłoną o średnicy 11 m, a także dwa sonary do wykrywania okrętów podwodnych. Wszystkie pomieszczenia i wieże działowe są klimatyzowane i zabezpieczone przed promieniowaniem przenikliwym. Klucze kotwiczne zamykane są klapami.

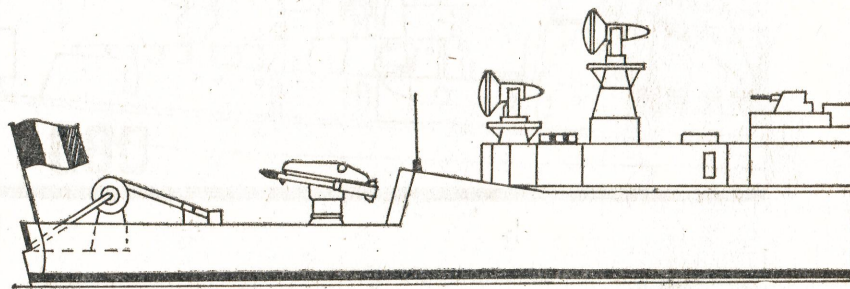
CHARAKTERYSTYKA: długość — 158,0 m; szerokość — 15,5 m; zanurzenie — 6,1 m; wyporność standard — 5100 ton; 2 zespoły turbin o mocy 72 500 KM; prędkość — 34 węzły; załoga — 466 ludzi.

UZBROJENIE: wyrzutnia kierowanych radiem rakietotorped typu „Malafon”; 4 wyrzutnie torped o napędzie elektrycznym z głowicami samonaprowadzającymi; podwójna wyrzutnia przeciwlotniczych pocisków kierowanych radarem typu „Masurca”; 2 automatyczne działa 100 mm w pojedynczych wieżach; 2 automatyczne działa 30 mm.

MALOWANIE: czarny — maszt powyżej wylotów spalin wraz z radarami, linia wodna; ciemnopopielaty — pokład; oliwkowy — kopuła radarowa; szary — wszystkie pozostałe części. Trałki ratunkowe — w ciemnoniebieskie i pomarańczowe pasy.



Działo 30 mm

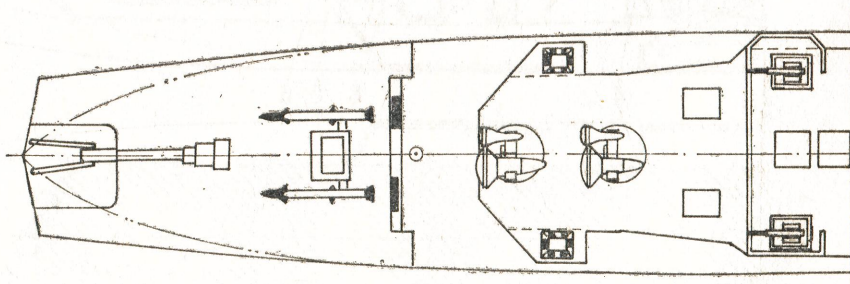


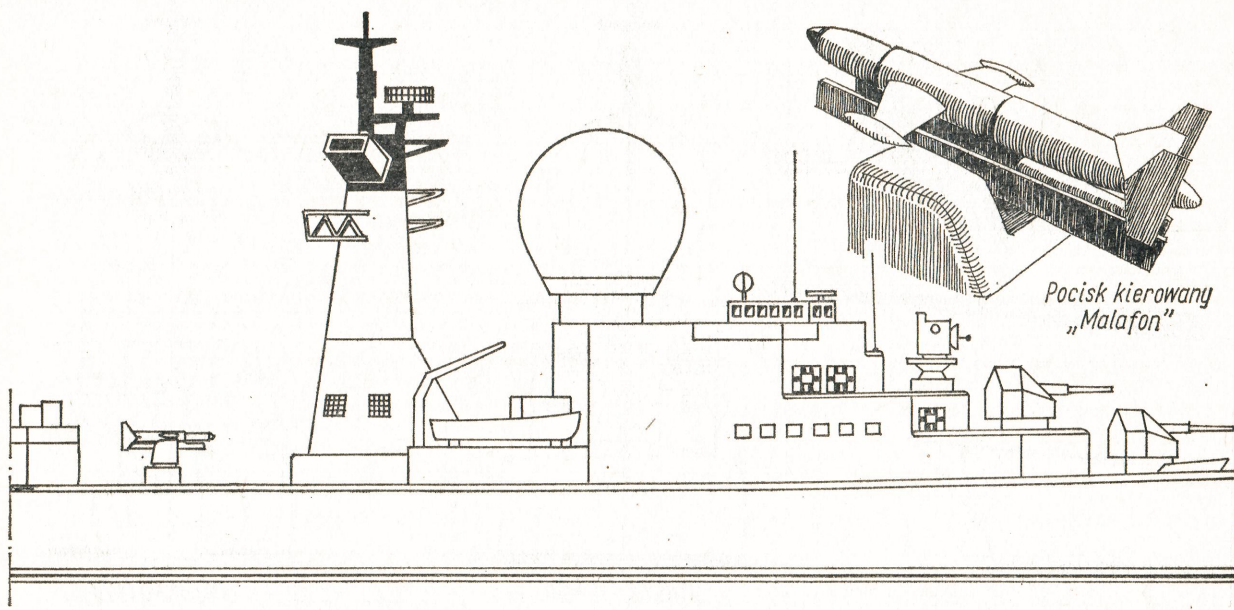
1 2

3

4

5

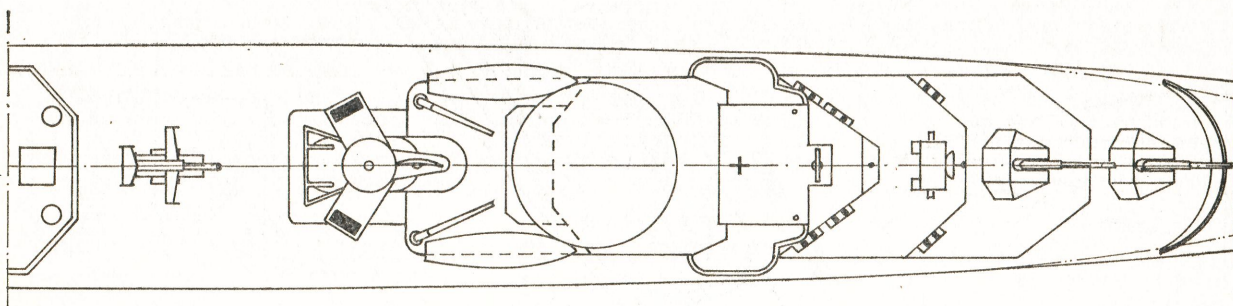


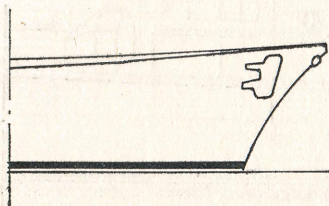
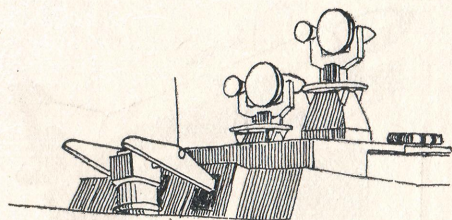


Pocisk kierowany
„Malafon”

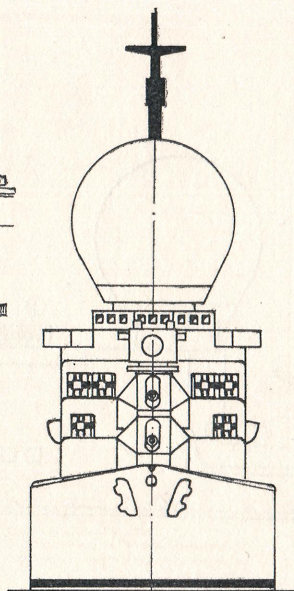
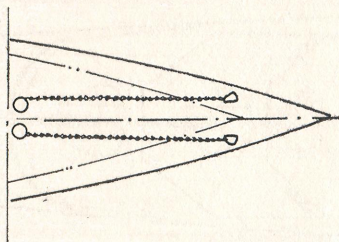
†₆

†₇

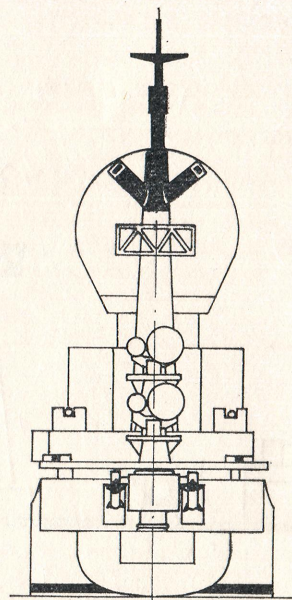




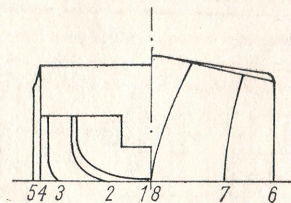
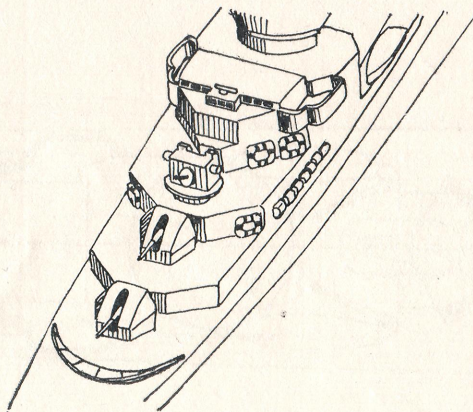
+₈



Widok od dziobu



Widok od rufy



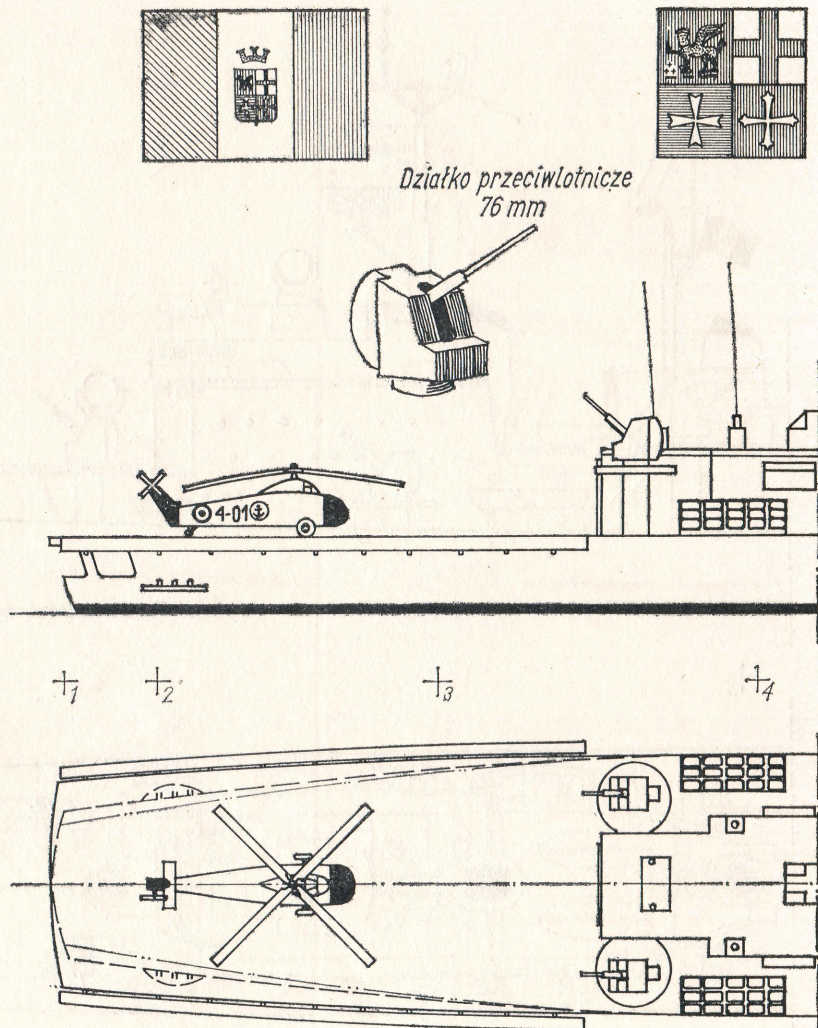
86. KRAŻOWNIK-ŚMIGŁOWCOWIEC „CAIO DUILIO” (WŁOCHY)

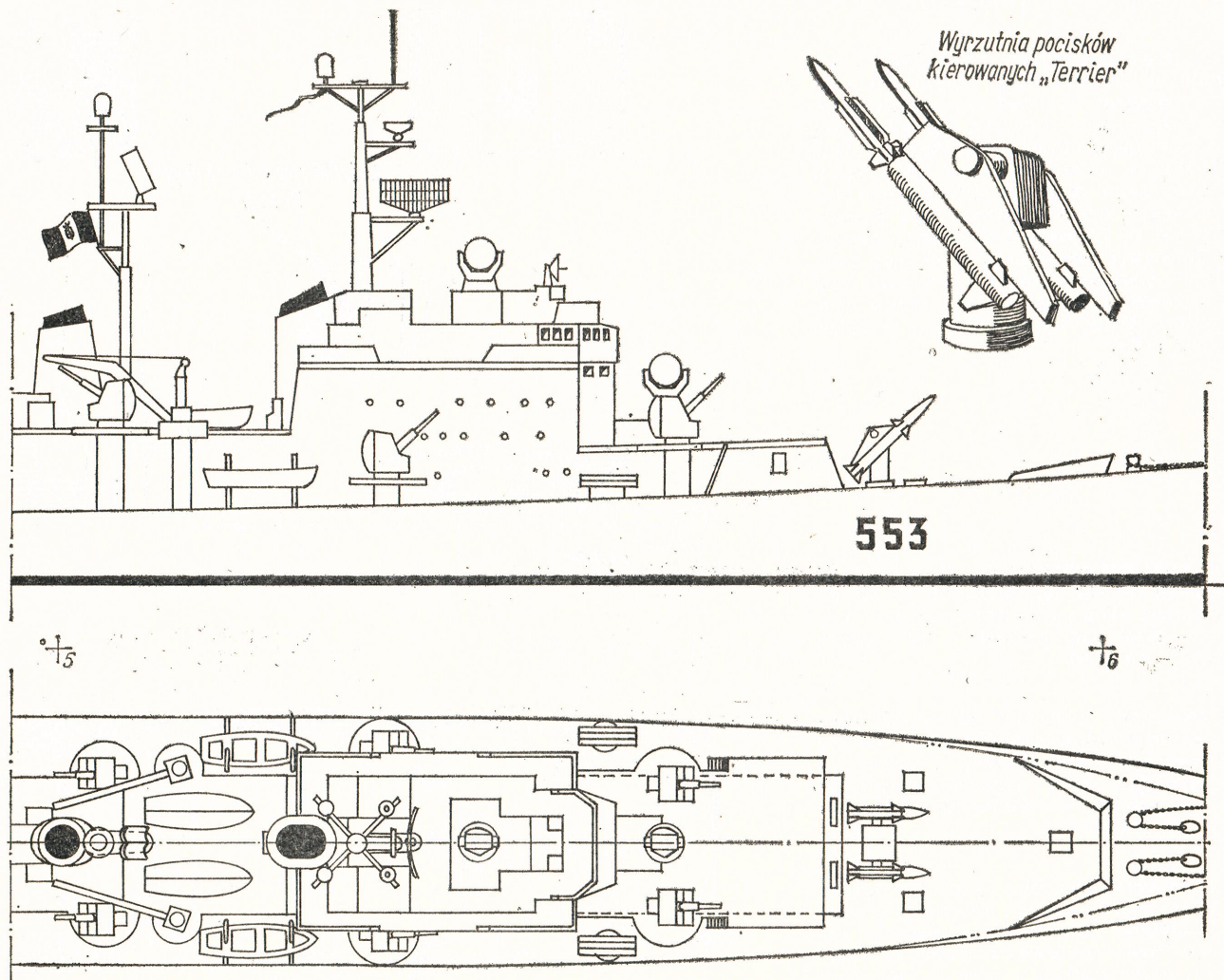
Włoskie krążowniki rakietowe „Caio Duilio” i „Andrea Doria”, nazywane również fregatami raketowymi, zaprojektowane zostały jako jednostki do zwalczania okrętów podwodnych. „Caio Duilio”, zbudowany w roku 1962 przez stocznię w Castellammare di Stabia (Włochy), jest wyposażony w cztery śmigłowce typu Augusta Bell 204 B, tworzące dwa zespoły złożone ze śmigłowca uzbrojonego w torpedy przeciw okrętom podwodnym i śmigłowca wyposażonego w sonar do wykrywania tych okrętów. Okręt ma stabilizatory systemu Denny Brow.

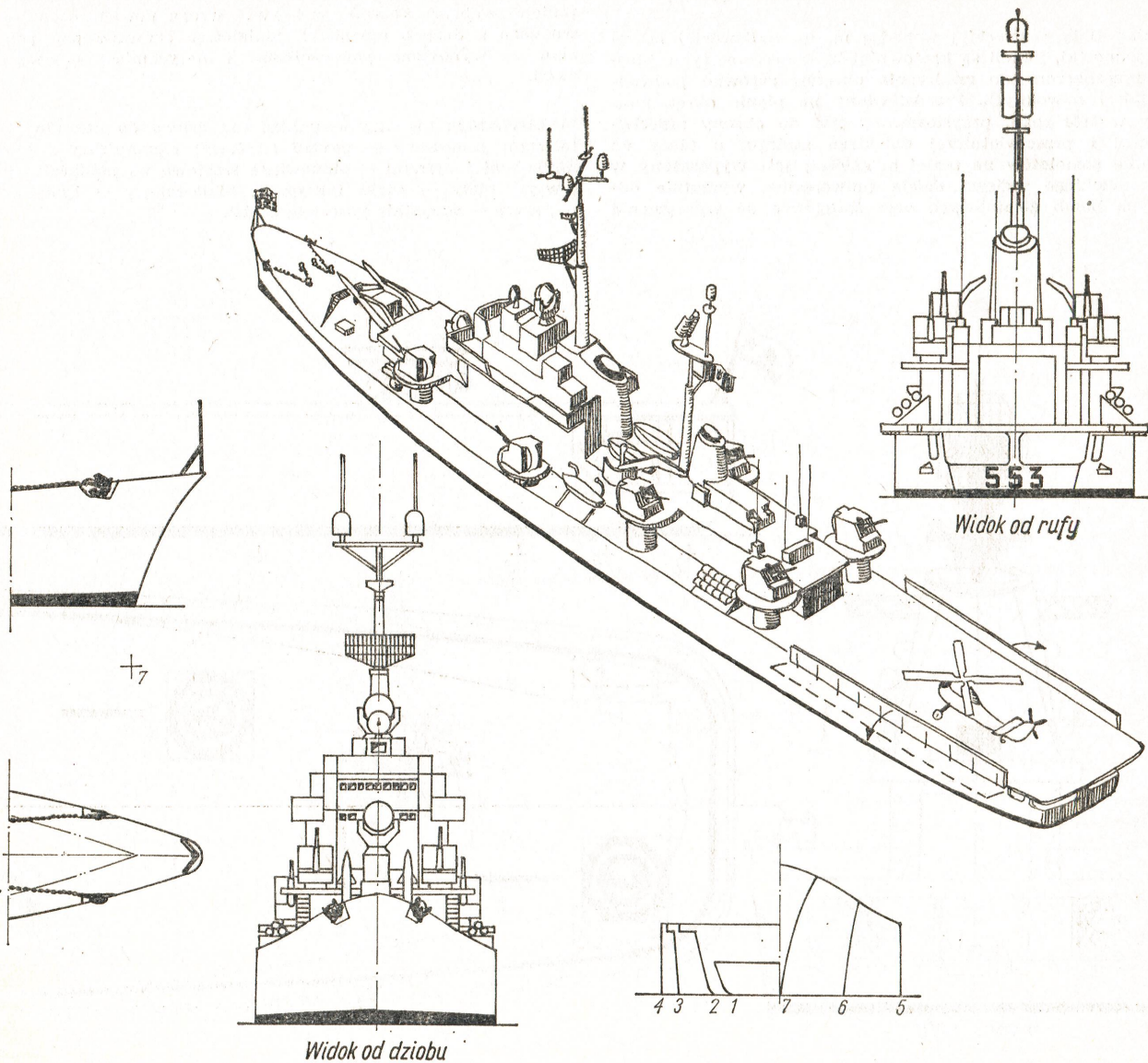
CHARAKTERYSTYKA: długość — 149,3 m; szerokość — 17,2 m; zanurzenie — 4,9 m; wyporność standard — 5273 tony; moc turbin — 60 000 KM; prędkość — 31 węzłów; załoga — 514 ludzi.

UZBROJENIE: podwójna wyrzutnia pocisków przeciwlotniczych średniego zasięgu kierowanych radarem typu „Terrier”; 8 pojedynczych dział przeciwlotniczych 76 mm; 2 potrójne wyrzutnie torped przeciw okrętom podwodnym.

MALOWANIE: oliwkowy — pokład; czarny — linia wodna, kołpaki; czerwony — znaki taktyczne; jasnoszary — wszystkie pozostałe części. Śmigłowiec: kadłub — oliwkowy; przód kadłuba i ogon — czerwony; łopaty wirnika — białe; znaki rozpoznawcze lotnictwa włoskiego — na kadłubie koncentryczne koła, licząc od środka: czerwone, białe, zielone.





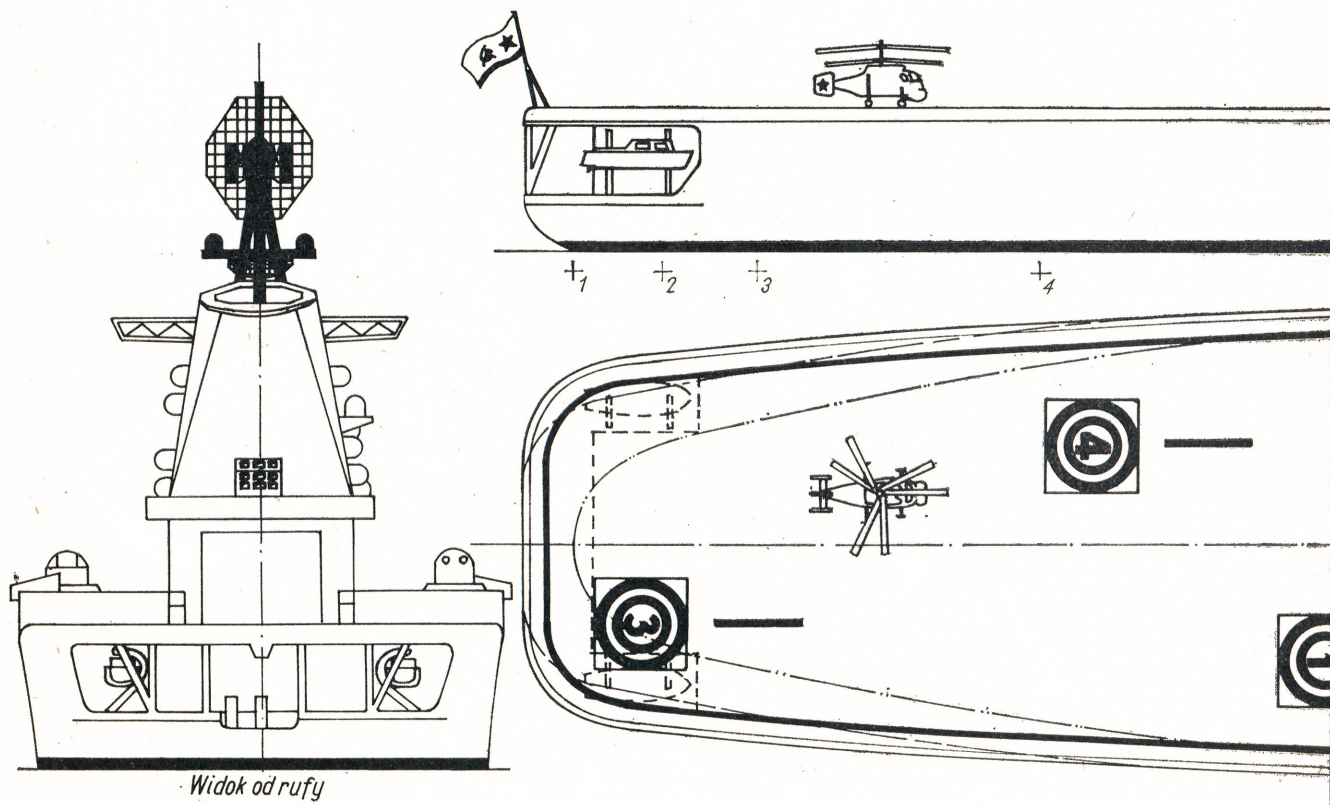


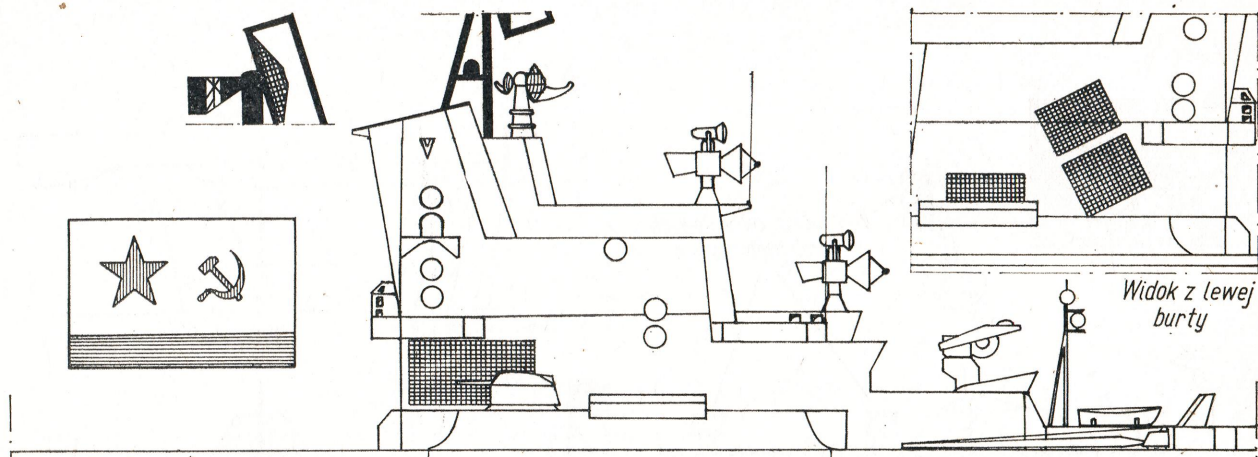
87. KRĄŻOWNIK-ŚMIGŁOWCOWIEC „MOSKWA” (ZSRR)

W skład floty radzieckiej wchodzi m. in. najbardziej nowoczesne jednostki, jakimi są krążowniki-śmigłowcowce typu „Moskwa”, przeznaczone do zwalczania okrętów zarówno podwodnych, jak i nawodnych. Przedstawiony na planie okręt, zbudowany w 1968 roku, przystosowany jest do obrony przeciw-rakietowej i przeciwlotniczej dalekiego zasięgu, a także do zwalczania samolotów na małej odległości; jest wyposażony w rakiety dalekiego zasięgu, działa uniwersalne, wyrzutnie odrzutowych bomb głębinowych oraz śmigłowce do wykrywania

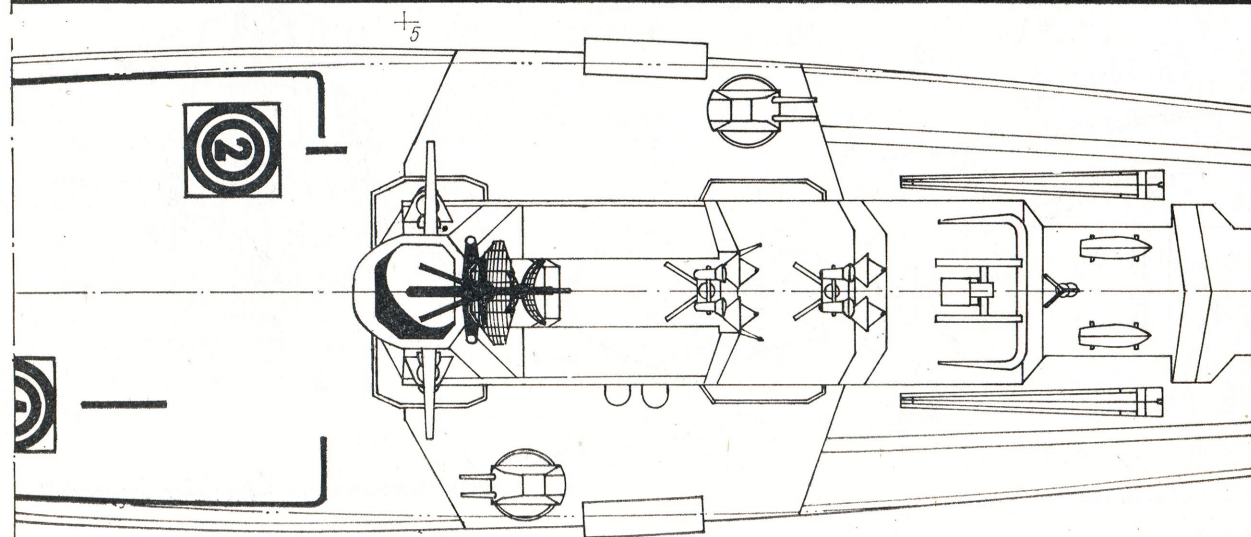
i zwalczania okrętów podwodnych. Rozbudowana sieć anten radiolokacyjnych pozwala wykrywać wroga powietrznego i nawodnego z dużych odległości. Śmigłowce chowane pod pokładem są wynoszone podnośnikami i natychmiast gotowe do akcji.

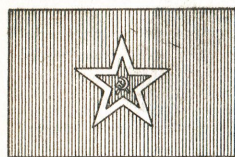
MAŁOWANIE: brązowy — pokład (od dziobu do pokładu startowego); jasnoszary — pokład startowy; ciemnoszary z białymi kołami i cyframi — stanowiska startowe na pokładzie startowym; biały — znaki taktyczne; białoczerwony — linia wodna; szary — wszystkie pozostałe części.



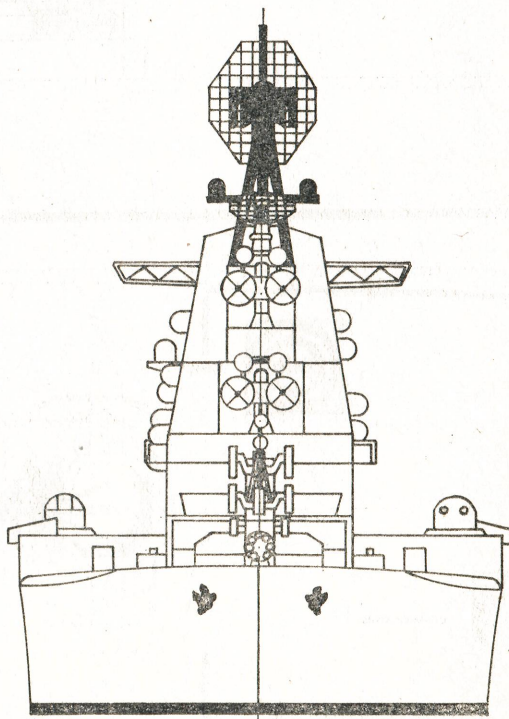
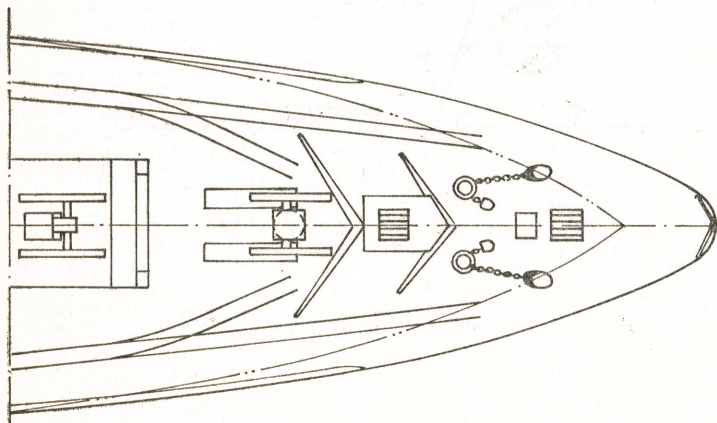
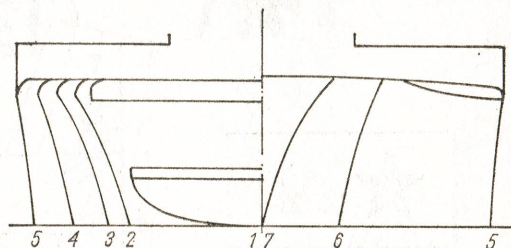
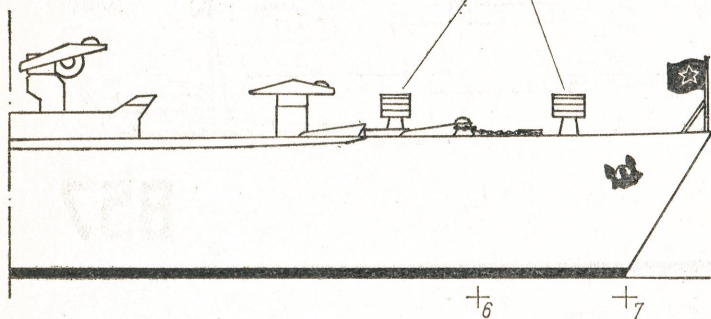


857





Wyrzutnia odrzutowych bomb głębinowych



Widok od dziobu

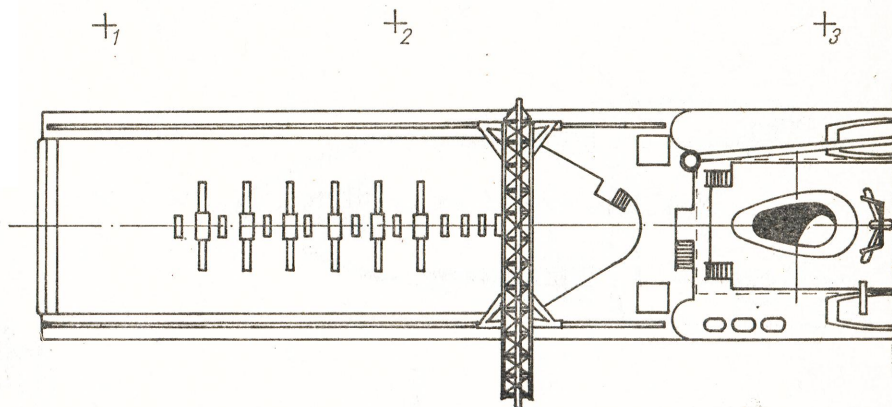
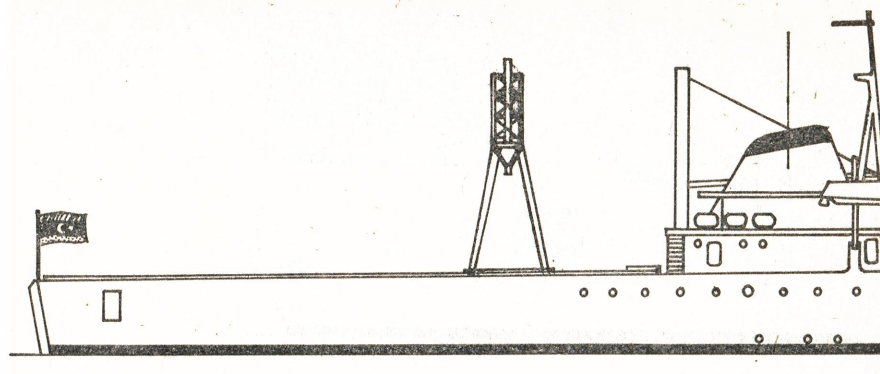
88. OKRĘT-DOK „ZELTIN” (LIBIA)

„Zeltin” został zbudowany w 1968 roku przez stocznię Vosper-Thornycroft w Portsmouth. Jest to jednostka uniwersalna, zaprojektowana dla małej floty jako okręt dowodzenia, baza pływająca kutrów torpedowych, warsztatowiec, zaopatrzeniowiec oraz okręt szkolny. Charakterystyczny dla konstrukcji tego okrętu jest dok, czyli wolna przestrzeń wewnętrzna obejmująca 3/4 długości okrętu, licząc od rufy, w której rozmieszczone są kutry desantowe i inne pojazdy pływające (amfibie). W czasie desantu dok wypełnia się wodą, po czym kutry, amfibie, czołgi pływające samodzielnie opuszczają okręt. Wymiary doku pozwalają na dokowanie jednostek o długości do 36,6 m i zanurzeniu 2,3 m. W przedniej części kadłuba mieszczą się warsztaty, mesy, pomieszczenia wyładunkowe, magazyny zapasów, w nadbudówce pomieszczenia mieszkalne i szpital. Dok jest wyposażony w ruchomy dźwig portalowy o nośności 3 ton; do przeładunku służą: 9-tonowy bóm ładunkowy i dwa 2-tonowe dźwigi.

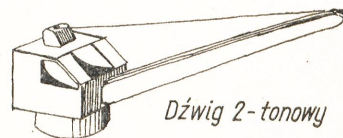
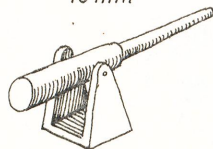
CHARAKTERYSTYKA: długość — 98,8 m; szerokość — 14,6 m; zanurzenie średnie — 3,1 m; zanurzenie przy zatopionym doku — 5,8 m; wyporność pełna — 2470 ton; moc silników — 3500 KM; prędkość — 15 węzłów; załoga — 101 ludzi.

UZBROJENIE: 2 działka przeciwlotnicze 40 mm.

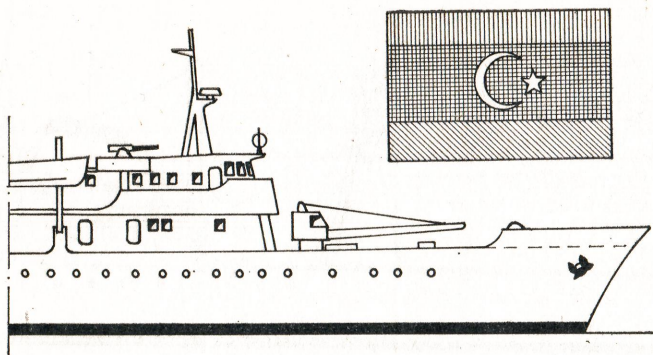
MALOWANIE: czarny — linia wodna, górna część komina; brązowy — wnętrze doku; oliwkowy — pokłady; szary — wszystkie pozostałe części.



*Działko przeciwlotnicze
40 mm*



Dźwig 2-tonowy

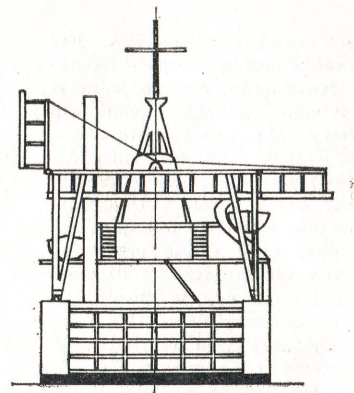


1/4

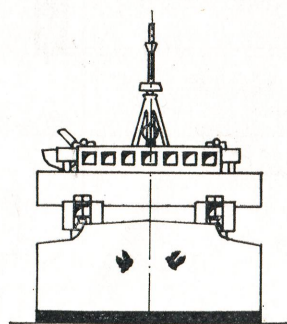
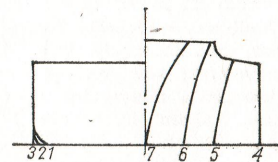
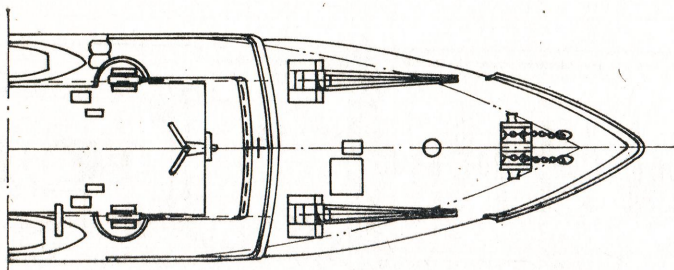
1/5

1/6

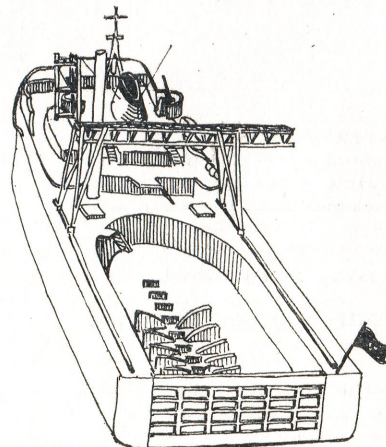
1/7



Widok od rufy



Widok od dziobu

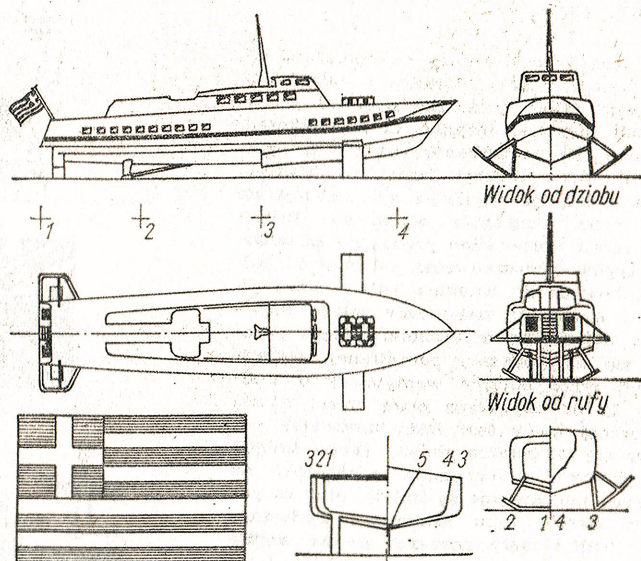


89. WODOLOT „EXPRESS” (GRECJA)

Wodolot jest nowym typem statku wyposażonym w płaty nośne; przy statku w ruchu kadłub wynurza się nad lustro wody i statek płynie na samych płatach, co zmniejsza opór i pozwala na osiąganie dużych prędkości. Pierwsze badania i projekty wykonano w Szwajcarii, oddając w roku 1953 pierwszy wodolot do normalnej eksploatacji pasażerskiej; równocześnie kontynuowano prace doświadczalne w ZSRR, Japonii, Włoszech i NRD. W Polsce wykonano prototyp wodolotu „Zryw”. Wodolot „Express” zbudowano we włoskiej stoczni Cantieri Navali L. Rodriquez w Mesynie w roku 1960 dla żeglugi przybrzeżnej. Jednostka jest zbudowana całkowicie ze stopów lekkich, natomiast płaty — z wysokogatunkowej stali. Ma zaautomatyzowaną maszynownię, sterowaną z pomostu nawigacyjnego, oraz radar nawigacyjny.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 27,0 m; szerokość — 5,8 m; zanurzenie na postoju — 3,5 m, w biegu — 1,4 m; wyporność — 60 ton; moc silników — 2×1800 KM; prędkość — 38 węzłów; zabiera 130 pasażerów.

MAŁOWANIE: czerwony — kadłub poniżej linii wodnej, ozdobna linia wzdłuż kadłuba; srebrny — płaty nośne; biały — wszystkie pozostałe części; tratwy ratunkowe — biało-czerwone.



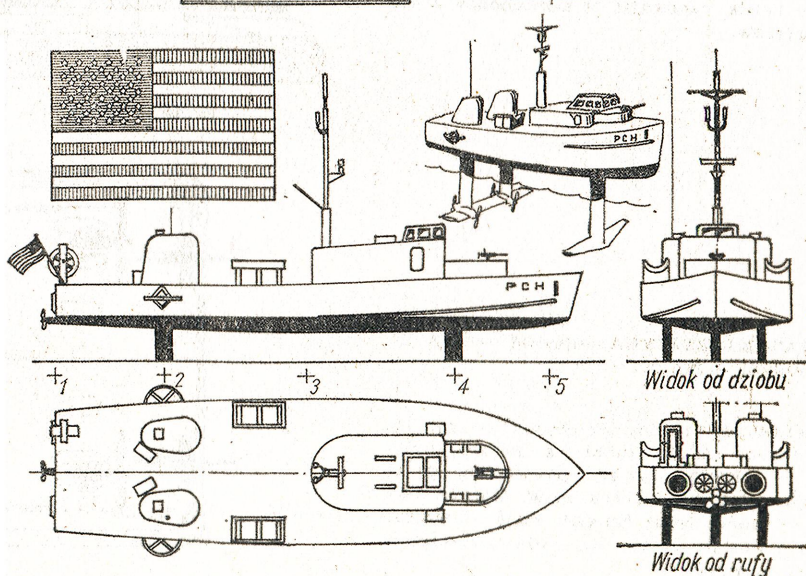
90. WODOLOT-ŚCIGACZ OKRĘTÓW PODWODNYCH „HIGH POINT” (STANY ZJEDNOCZONE AMERYKI)

Jednostka prototypowa, zbudowana w 1962 roku, napędzana jest układem turbiny gazowej z marszowym silnikiem spalinowym.

CHARAKTERYSTYKA: długość — 35,0 m; szerokość — 9,5 m; zanurzenie na postoju — 5,5 m, w pełnym biegu — 1,3 m; wyporność — 80/110 ton; moc silników — 6200 + 600 KM; prędkość — 50 węzłów; załoga — 13 ludzi.

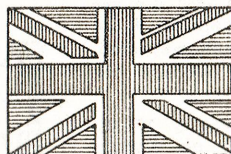
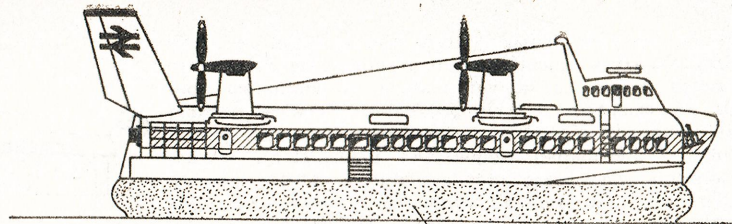
UZBROJENIE: 2 ciężkie karabiny maszynowe (1×II); 4 wyrzutnie pocisków przeciw okrętom podwodnym.

MAŁOWANIE: oliwkowy — pokład; czerwony — linia wodna; szary — wszystkie pozostałe części. Litera PCH biała.

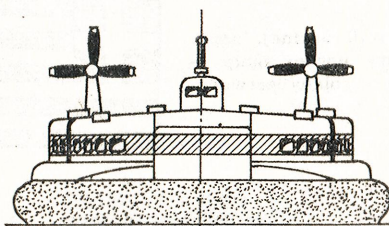


91. PODUSZKOWIEC SRN-4 (WIELKA BRYTANIA)

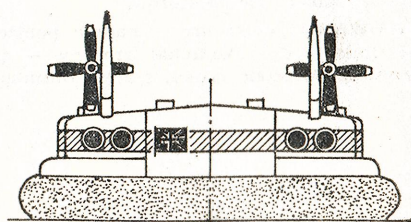
Poduszkowiec to nowy typ pojazdu, coś pośredniego między statkiem a samolotem. Pierwszy taki pojazd skonstruował w roku 1956 angielski inżynier C. S. Cockerell. W roku 1959 poduszkowiec oznaczony symbolem SRN-1 przebył kanał La Manche. Obecnie istnieje regularna komunikacja na tej trasie. Angielska wytwórnia British Hovercraft Corporation produkuje kilkanaście typów poduszkowców, od małych kilkusobowych do wielkich SRN-4. Dwaj piloci i nawigator stanowią załogę SRN-4 mają doświadczenie lotnicze. Pojazd porusza się na poduszce powietrznej, wytwarzanej przez potężne wentylatory o średnicy 3,5 m, napędzane przez cztery silniki o łącznej mocy 3400 KM. Sterowanie odbywa się za pomocą zmiany skoku śmigieł napędowych, przekręcania wieżyczek, na których umieszczone są śmigła, oraz za pomocą sterów typu lotniczego. Poduszkowiec SRN-4 może poruszać się na wodzie i na lądzie, zabierając 30 samochodów i 254 pasażerów.



Okrężna komora powietrzna



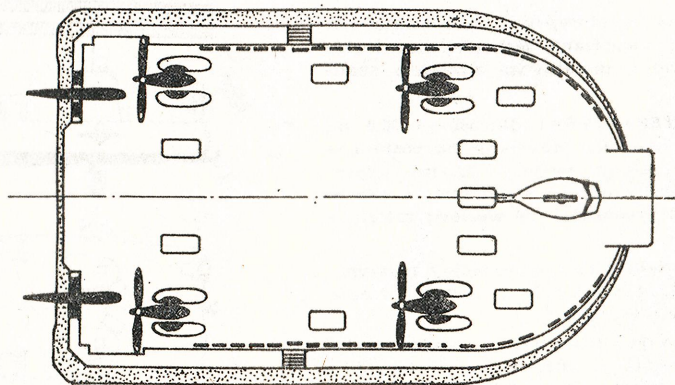
Widok od dziobu



Widok od rufy

CHARAKTERYSTYKA: długość — 40,0 m;
szerokość — 25,0 m.

MAŁOWANIE: ciemnoniebieski — pas na kadłubie, śmigła, znaki na sterach; czarny — okrężna komora powietrzna, górna część wieżyczek, górna część sterów; żółty — końce łopat śmigieł; biały — wszystkie pozostałe części. Na rufie namalowana flaga angielska.



SPIS PLANÓW

1. Egipska łódź z papirusu	24	27. Żaglowiec szkolny „Dar Pomorza” (Polska)	50
2. Papirusowa tratwa „Ra”	24	28. Barkentyna „Urania” (Holandia)	52
3. Statek egipski	25	29. Statek badawczy „Fram” (Norwegia)	53
4. Statek fenicki	26	30. Szkuner „Elemka” (Polska)	54
5. Grecka galera wojenna	27	31. Szkuner „Iskra” (Polska)	56
6. Grecki statek handlowy	27	32. Motorówka sanitarna „Samarytanka” (Pol- ska)	57
7. Rzymska birema	28	33. Parowiec „Olza” (Polska)	57
8. Statek wikingów	29	34. Drobnicowiec „Boginka” (Polska)	59
9. Łódź słowiańska	29	35. Drobnicowiec „Mieszko I” (Polska)	60
10. Nef	30	36. Ekspresowiec „Hel” (Polska)	63
11. Karaka	31	37. Statek pasażersko-drobnicowy „Kościuszko” (Polska)	66
12. Karawela (Statek Bartholomeo Diaza — Portugalia)	32	38. Statek pasażersko-drobnicowy „Stefan Ba- tory” (Polska)	69
13. Galeon „La Sirène” (Francja)	33	39. Prom „Skandynawia” (Polska)	72
14. Pinka „Złoty Lew” (Polska)	35	40. Zbiornikowiec „Jamsk” (ZSRR)	74
15. Fluita „Czarny Kruk” (Polska)	36	41. Promowiec „Finncarrier” (Finlandia)	76
16. Okręt wojenny „Wasa” (Szwecja)	37	42. Pojemnikowiec „Atlantic Jamaican” (Wiel- ka Brytania)	79
17. Dżonka z południowych Chin	39	43. Kablowiec „Retriever” (Wielka Brytania)	81
18. Katamaran z wysp Fidżi	39	44. Trawler rufowy „Thierry Pascal” (Francja)	84
19. Arabska baggala	40	45. Trawler przetwórcza „Kalmar” (Polska)	85
20. Statek bocznołowy „Great Western” (W. Brytania)	41	46. Atomowiec „Savannah” (Stany Zjednoczone Ameryki)	87
21. Statek wielorybiczny (Norwegia)	43	47. Eksperymentalny jacht „Turbinia” (Wiel- ka Brytania)	90
22. Bryg „Elisabeth” (Dania)	44	48. Pogłębiarka „Mors” (Polska)	90
23. Brygantyna „Lady of Avenel” (Wielka Bry- tania)	45	49. Kuter ratowniczy „Theodor Heuss” (RFN)	91
24. Kliper „Thermopylae” (Wielka Brytania)	46		
25. Bark „Otogo” (Australia)	48		
26. Fregata „Joseph Conrad” (Wielka Brytania)	49		

50. Kuter ratowniczy „Wiatr” (Polska)	91	73. Niszczyciel „Orkan” (Polska)	119
51. Holownik „Zeus” (Polska)	92	74. Niszczyciel eskortowy „Krakowiak” (Polska)	121
52. Statek pożarniczy „Strażak 11” (Polska)	92	75. Podwodny stawiacz min „Krab” (Rosja)	123
53. Łodolamacz „Fuji” (Japonia)	93	76. Okręt podwodny „Vesikko” (Finlandia)	123
54. Fregata „La Gloire” (Francja)	95	77. Okręt podwodny „Jastrząb” (Polska)	124
55. Pancernik „Dandolo” (Włochy)	97	78. Okręt podwodny „Orzeł” (Polska)	125
56. Monitor „Huáscar” (Chile)	99	79. Okręt podwodny „Hajen” (Szwecja)	126
57. Pancernik „Dreadnought” (Wielka Brytania)	100	80. Okręt podwodny „Skolpen” (Norwegia)	126
58. Hulk (eks-krażownik) „Bałtyk” (Polska)	103	81. Atomowy okręt podwodny „Dreadnought”	
59. Okręt hydrograficzny „Pomorzanie” (Polska)	105	(Wielka Brytania)	127
60. Ścigacz „Batory” (Polska)	105	82. Atomowy okręt podwodny „Leninskij Kom-	
61. Kanonierka „General Haller” (Polska)	106	somol” (ZSRR)	128
62. Artyleryjski okręt szkolny „Mazur” (Polska)	106	83. Niszczyciel „Warszawa” (Polska)	129
63. Dozorowiec „Cormorant” (Kanada)	107	84. Niszczyciel rakietowy „Obrazcowyj” (ZSRR)	131
64. Minowiec „Mewa” (Polska)	107	85. Niszczyciel rakietowy „Suffren” (Francja)	134
65. Trałowiec bazowy „Dzik” (Polska)	108	86. Krążownik-śmigłowcowiec „Caio Duilio”	
66. Kuter torpedowy „Kartal” (Turcja)	109	(Włochy)	137
67. Barka desantowa (NRD)	109	87. Krążownik-śmigłowcowiec „Moskwa” (ZSRR)	140
68. Eskortowiec „Kromantse” (Ghana)	110	88. Okręt-dok „Zeltin” (Libia)	143
69. Eskortowiec „Kar Marx” (NRD)	111	89. Wodolot „Express” (Grecja)	145
70. Niszczyciel „Grom” (Polska)	113	90. Wodolot-ścigacz okrętów podwodnych „High	
71. Niszczyciel „Garland” (Polska)	115	Point” (Stany Zjednoczone Ameryki)	145
72. Niszczyciel „Piorun” (Polska)	117	91. Poduszkowiec SRN-4 (Wielka Brytania)	146

Okładka, strona tytułowa, wyklejki

JÓZEF JEZERSKI

Rysunki

STANISŁAW KATZER

Fotografie

JANUSZ UKLEJEWSKI

Opiniodawca

JERZY MICIŃSKI

Redaktor

Maria Kowalewska

Redaktor techniczny

Ryszard Królikiewicz

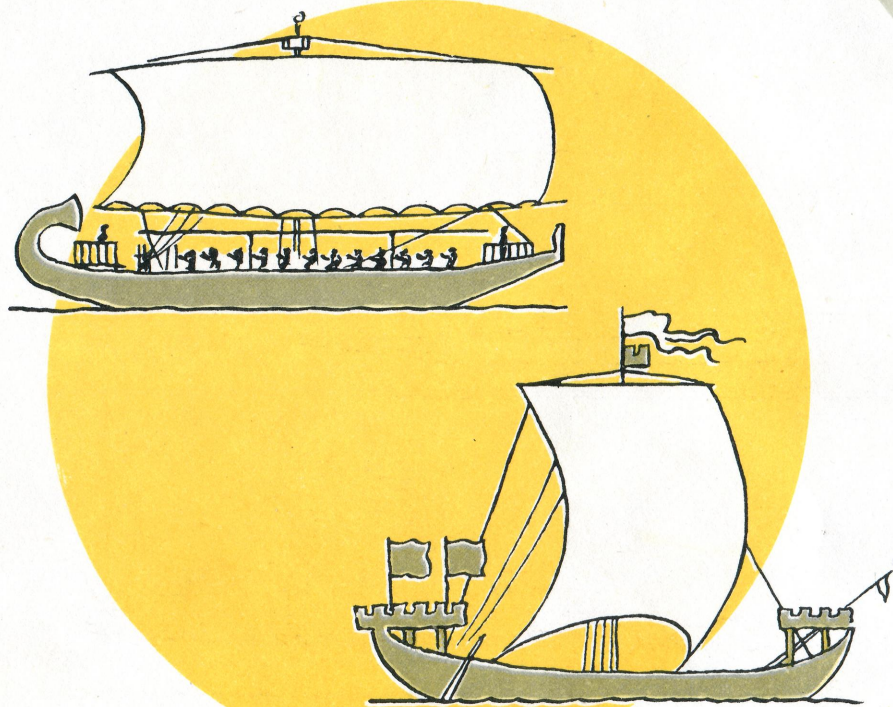
Korektor

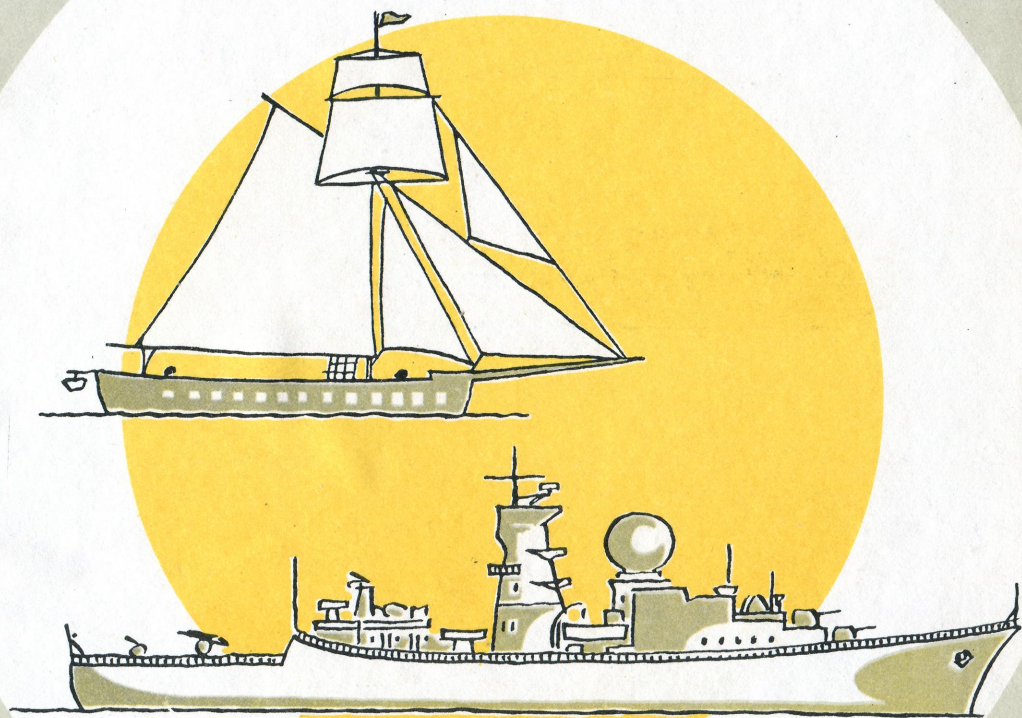
Maria Dmochowska

Wydawnictwo Morskie ■ Gdańsk 1974

Wydanie pierwsze. Nakład 20 000 + 250 egz. Ark. wyd. 14. Ark. druk.
12,5 Papier ilustr. III kl. 80 g. Oddano do składania 27 II 1974 r. pod-
pisano do druku i druk ukończono w październiku 1974 r. Zakłady

Graficzne w Gdańsku. Zam. nr 1830. K-3. Cena zł 45,—





CENA ZŁ 45,-



WYDAWNICTWO MORSKIE

